

EUROPINIO STANDARTO GELEŽINKELIO LINIJOS KAUNAS – LIETUVOS IR LATVIJOS VALSTYBIŲ SIENA POVEIKIO APLINKAI VERTINIMAS

Poveikio aplinkai vertinimo ataskaita

Planuojamos ūkinės veiklos organizatorius (užsakovas): Lietuvos Respublikos susisiekimo ministerija;
AB „Lietuvos geležinkeliai“

Poveikio aplinkai dokumentu rengėjas: AECOM Infrastructure & Environment UK Limited filialas

Vilnius,
2016-10-20
versija: v.2.00



Planuojamos ūkinės
veiklos organizatorius
(užsakovas):

Lietuvos Respublikos susisiekimo ministerija;
AB „Lietuvos geležinkeliai“

Poveikio aplinkai
dokumentų rengėjas:




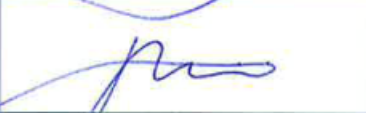


AECOM Infrastructure & Environment UK Limited filialas

Projekto pavadinimas:

Europinio standarto geležinkelio linijos Kaunas – Lietuvos ir
Latvijos valstybių siena poveikio aplinkai vertinimas

Dokumento pavadinimas: Poveikio aplinkai vertinimo ataskaita

Rengėjų sąrašas:

Atsakingas vykdytojas	Ataskaitos dalis	Data	Parašas
Mantas Kaušylas, PAV dokumentų rengėjas, Ekologijos ir aplinkotyros mag., Taikomosios fizikos bak., Tel. +370 5 260 8895 (ext. 113)	Visos dalys	2016-10-20	
Nijolė Sčiogolevienė, Nekilnojamųjų kultūros paveldo vertybių vertinimo ekspertė, Atestato Nr. 1925 Tel. +370 5 260 8895	Nekilnojamųjų kultūros paveldo vertybių vertinimas	2016-10-20	
Dr. Rokas Vengalis Archeologinio paveldo ekspertas Tel. +370 5 260 8895	Archeologinio paveldo vertybių vertinimas	2016-10-20	
Dr. Robertas Staponkus, Saugomų teritorijų ir biologinės įvairovės ekspertas Tel. +370 5 260 8895	Saugomų teritorijų ir biologinės įvairovės vertinimas	2016-10-20	
Martynas Žalys PAV dokumentų rengėjas, Tel. +370 5 260 8895	Ekstremalios situacijos, visos dalys	2016-10-20	
Raminta Kaušylaitė PAV dokumentų rengėjas, Tel. +370 5 260 8895	Visos dalys	2016-10-20	

TURINYS

SANTRUMPOS	8
1. INFORMACIJA APIE PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS ORGANIZATORIŲ (UŽSAKOVA)	10
2. INFORMACIJA APIE POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO DOKUMENTŲ RENGĖJĄ	12
3. INFORMACIJA APIE PLANUOJAMĄ ŪKINĘ VEIKLĄ	12
Planuojamos ūkinės veiklos alternatyvų nustatymas.....	13
Geležinkelio techninės charakteristikos	17
Kauno m. sav. teritorija.....	19
Kauno r. sav. teritorija.....	19
Jonavos r. sav. teritorija.....	20
Kėdainių r. sav. teritorija.....	21
Panevėžio r. sav. teritorija.....	22
Pasvalio r. sav. teritorija.....	25
3.1. Susidarysiančių teršalų aprašymas.....	27
3.2. Atliekų susidarymo, jų tvarkymo aprašymas.....	28
3.3. Aplinkos komponentų, kuriuos planuojama ūkinė veikla gali paveikti, aprašymas.....	28
3.3.1. Aplinkos oras.....	28
3.3.2. Paviršiniai vandenys.....	30
3.3.3. Žemės gelmės ir požeminis bei gruntinis vanduo, naudingųjų iškasenų telkiniai	31
3.3.3.1 Geologinės ir hidrogeologinės sąlygos.....	31
3.3.4. Vandenvietės.....	34
3.3.5. Naudingosios iškasenos.....	35
3.3.6. Dirvožemis.....	36
3.3.7. Kraštovaizdis.....	36
3.3.7.1 Reljefas	36
3.3.7.2 Fiziomorfotopai	38
3.3.7.3 Biomorfotopai	40
3.3.7.4 Technomorfotopai.....	42
3.3.7.5 Videomorfotopai.....	45
3.3.7.6 Geocheminės toposistemos	47
3.3.8. Saugomos teritorijos.....	48
3.3.9. Augmenija.....	48
1 ir 2 alternatyvos 0-2,0 km atkarpa.....	49
1 ir 2 alternatyvos 2,0-5,0 km atkarpa.....	50
1 ir 2 alternatyvos 5,0-7,0 km atkarpa.....	51
1 ir 2 alternatyvos 7,0-10,0 km atkarpa.....	52
1 ir 2 alternatyvos 10,0-14,0 km atkarpa.....	52
1 ir 2 alternatyvos 14,0-16,0 km atkarpa.....	54

1 ir 2 alternatyvos 16,0-17,0 km atkarpa.....	55
1 ir 2 alternatyvos 17,0-19,0 km atkarpa.....	55
1 ir 2 alternatyvos 19,0-20,0 km atkarpa.....	57
1 ir 2 alternatyvos 20,0-21,0 km atkarpa.....	58
1 ir 2 alternatyvos 21,0-22,0 km atkarpa.....	58
1 ir 2 alternatyvos 22,0-25,0 km atkarpa.....	58
1 ir 2 alternatyvos 25,0-26,0 km atkarpa.....	59
1 ir 2 alternatyvos 26,0-35,0 km atkarpa.....	59
1 ir 2 alternatyvos 35,0-37,0 km atkarpa.....	60
1 ir 2 alternatyvos 37,0-42,0 km atkarpa.....	60
1 ir 2 alternatyvos 42,0-44,00 km atkarpa.....	60
1 ir 2 alternatyvos 44,0-48,4 km atkarpa.....	61
1 ir 2 alternatyvos 48,4-50,0 km atkarpa.....	62
1 ir 2 alternatyvos 50,0-54,7 km atkarpa.....	63
1 ir 2 alternatyvos 54,7-58,4 km atkarpa.....	63
1 ir 2 alternatyvos 58,4-62,1 km atkarpa.....	65
1 ir 2 alternatyvos 62,1-64,4 km atkarpa.....	65
1 ir 2 alternatyvos 64,4-65,4 km atkarpa.....	67
1 ir 2 alternatyvos 65,4-66,7 km atkarpa.....	67
1 ir 2 alternatyvos 66,7-71,8 km atkarpa.....	68
1 ir 2 alternatyvos 71,8-74,0 km atkarpa.....	69
1 ir 2 alternatyvos 74,0-75,0 km atkarpa.....	69
1 ir 2 alternatyvos 75,0-78,3 km atkarpa.....	69
1 ir 2 alternatyvos 78,3-84,8 km atkarpa.....	70
1 ir 2 alternatyvos 84,8-89,0 km atkarpa.....	70
1 ir 2 alternatyvos 89,0-92,5 km atkarpa.....	70
1 ir 2 alternatyvos 92,5-104,0 km atkarpa.....	71
1 ir 2 alternatyvos 104,0-110,0 km atkarpa.....	71
1 ir 2 alternatyvos 110,0-120,0 km atkarpa.....	72
1 ir 2 alternatyvos 120,0-122,3 km atkarpa.....	73
1 ir 2 alternatyvos 122,3-130,2 km atkarpa.....	74
1 ir 2 alternatyvos 130,2-132,2 km atkarpa.....	74
1 ir 2 alternatyvos 132,2-136,0 km atkarpa.....	75
1 ir 2 alternatyvos 136,0-138,0 km atkarpa.....	75
1 ir 2 alternatyvos 138,0-141,8 km atkarpa.....	76
1 ir 2 alternatyvos 141,7-143,2 km atkarpa.....	76
1 alternatyvos 143,0-147,0 km atkarpa.....	77
1 alternatyvos 147,0-148,7 km atkarpa.....	77
1 alternatyvos 149,0-163,5 km atkarpa.....	77
1 alternatyvos 163,5-164,6 km atkarpa.....	77
1 alternatyvos 164,6-168,4 km atkarpa.....	78
2 alternatyvos 160,5-163,1 km atkarpa.....	79

2 alternatyvos 163,1-164,6 km atkarpa.....	79
2 alternatyvos 164,6-167,1 km atkarpa.....	80
3.3.10. Gyvūnija.....	80
3.3.10.1 Trastos 1 ir 2 alternatyvos 0-20,0 km.....	80
3.3.10.2 Neries upė BAST (20,0-21,0 km).....	85
3.3.10.3 Trastos 1 ir 2 alternatyvos 21,0-48,8 km.....	90
3.3.10.4 Trastos 1 ir 2 alternatyvos 48,8-64,0 km.....	91
3.3.10.5 Trastos 1 ir 2 alternatyvos 64,0-120 km.....	94
3.3.10.6 Trastos 1 ir 2 alternatyvos 120,0-168,4 km	98
3.3.11. Kultūros paveldo vertybės.....	100
3.3.12. Pavojingi objektai	100
3.3.12.1 Faktinės informacijos analizė.....	100
3.3.12.2 Užterštų vietovių žemėlapis.....	102
3.3.12.3 Lyginamoji iškvietimų statistika	103
3.3.12.4 Iškvietimų neutralizuoti sprogmenis statistika – užterštumo lygis	103
3.3.12.5 Naftos produktų terminalų, dujotiekių ir naftotiekių išsidėstymas.....	104
3.3.12.6 Planuojamos teritorijos rizikos vertinimo išvados.....	105
3.4. Galimo tiesioginio ir netiesioginio planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkos orui ir klimatui, paviršiniams vandenims, žemės gelmėms, dirvožemiui, kraštovaizdžiui, saugomoms teritorijoms, augmenijai, gyvūnijai, kultūros paveldo vertybėms, visuomenės sveikatai apibūdinimas ir įvertinimas.....	105
3.4.1. Aplinkos oras.....	105
3.4.2. Paviršiniai vandenys.....	107
3.4.3. Žemės gelmės ir požeminis bei gruntinis vanduo, naudingųjų iškasenų telkiniai	108
3.4.4. Dirvožemis.....	109
3.4.5. Kraštovaizdis.....	110
3.4.6. Saugomos teritorijos.....	110
3.4.7. Augmenija.....	115
3.4.8. Gyvūnija	116
3.4.8.1 Paukščiai, stambioji ir smulkioji fauna.....	116
3.4.8.1.1 Jerubė.....	116
3.4.8.1.2 Baltasis gandrai.....	116
3.4.8.1.3 Juodasis gandrai.....	117
3.4.8.1.4 Pilkoji gervė	117
3.4.8.1.5 Dirvinis sėjikas	117
3.4.8.1.6 Vidutinis margasis genys.....	118
3.4.8.1.7 Putpelė	118
3.4.8.1.8 Tulžys	118
3.4.8.2 Smulkioji ir stambioji fauna.....	119
3.4.8.3 Žuvis	119
3.4.8.4 Vabzdžiai (Pleištinė skėtė, Kurkliai, Nendrinis verpikas, kt.).....	120
3.4.8.5 Ropliai (gyvatės, driežai, žalčiai).....	120

3.4.9. Kultūros paveldo vertybės	120
3.4.10. Pavojingi objektai	127
3.4.11. Visuomenės sveikata.....	128
3.4.12. Socialinė ir ekonominė aplinka	133
3.5. Naudojami poveikio aplinkai vertinimo ir prognozavimo metodai ir jų pasirinkimo pagrindimas	137
3.5.1. Aplinkos oras.....	137
3.5.2. Paviršiniai vandenys.....	137
3.5.3. Žemės gelmės ir požeminis bei gruntinis vanduo, naudingųjų iškasenų telkiniai	138
3.5.4. Dirvožemis.....	139
3.5.5. Kraštovaizdis.....	140
3.5.6. Saugomos teritorijos.....	140
3.5.7. Augmenija.....	141
3.5.8. Gyvūnija	142
3.5.9. Kultūros paveldo vertybės	143
3.5.10. Visuomenės sveikata	144
3.5.11. Pavojingi objektai	154
3.6. Priemonių, numatytų neigiamam poveikiui išvengti, sumažinti, kompensuoti ar jo pasekmėms likviduoti, aprašymas	155
3.6.1. Aplinkos oras.....	155
3.6.2. Paviršiniai vandenys.....	156
3.6.3. Žemės gelmės ir požeminis bei gruntinis vanduo, naudingųjų iškasenų telkiniai	159
3.6.4. Dirvožemis.....	160
3.6.5. Kraštovaizdis.....	160
3.6.6. Saugomos teritorijos.....	161
3.6.7. Augmenija.....	164
3.6.8. Gyvūnija	164
3.6.8.1 Paukščiai	164
3.6.8.1.1 Jerubė.....	164
3.6.8.1.2 Baltasis gandras.....	164
3.6.8.1.3 Juodasis gandras.....	165
3.6.8.1.4 Pilkoji gervė	165
3.6.8.1.5 Dirvinis sėjikas	165
3.6.8.1.6 Vidutinis margasis genys.....	165
3.6.8.1.7 Putpelė	166
3.6.8.1.8 Tulžys	166
3.6.8.2 Žuvis	166
3.6.8.3 Smulkioji ir stambioji fauna.....	168
3.6.9. Kultūros paveldo vertybės	174
3.6.10. Pavojingi objektai	178
3.6.11. Visuomenės sveikata.....	179
3.6.12. Socialinė ir ekonominė aplinka	180

3.7. Tarpvalstybinio poveikio vertinimas.....	180
3.7.1. Tarpvalstybinės konsultacijos.....	180
3.7.2. Aplinkos oras.....	183
3.7.3. Paviršiniai vandenys.....	183
3.7.4. Žemės gelmės ir požeminis bei gruntinis vanduo, naudingųjų iškasenų telkiniai	185
3.7.5. Dirvožemis.....	186
3.7.6. Kraštovaizdis.....	186
3.7.7. Saugomos teritorijos.....	187
3.7.8. Augmenija.....	188
3.7.9. Gyvūnija	188
3.7.10. Kultūros paveldo vertybės.....	189
3.7.11. Pavojingi objektai	189
3.7.12. Visuomenės sveikata	190
3.7.13. Socialinė ir ekonominė aplinka	190
3.8. Nagrinėtų alternatyvų analizė, nurodant jų pasirinkimo priežastis, atsižvelgus į geriausius prieinamus gamybos būdus bei galimą poveikį aplinkai.....	190
3.9. Galimos ekstremalios situacijos ir priemonės joms išvengti bei padariniams likviduoti.....	191
3.10. Vykdyto aplinkos monitoringo duomenų analizė, numatomo aplinkos monitoringo metmenys..	192
3.11. Ataskaitoje nagrinėjamos informacijos santrauka	193
3.11.1. Aplinkos oras.....	198
3.11.2. Paviršiniai vandenys	199
3.11.3. Žemės gelmės ir požeminis bei gruntinis vanduo, naudingųjų iškasenų telkiniai	199
3.11.4. Dirvožemis	200
3.11.5. Kraštovaizdis	201
3.11.6. Saugomos teritorijos	201
3.11.7. Augmenija.....	202
3.11.8. Gyvūnija.....	202
3.11.9. Kultūros paveldo vertybės.....	203
3.11.10. Pavojingi objektai.....	204
3.11.11. Visuomenės sveikata	204
3.11.12. Socialinė ir ekonominė aplinka.....	205
4. PROBLEMŲ, SU KURIOMIS UŽSAKOVAS SUSIDŪRĖ, ATLIKDAMAS POVEIKIO APLINKAI VERTINIMĄ, APRAŠYMAS	206
LITERATŪRA.....	207
TEKSTINIAI IR GRAFINIAI PRIEDAI.....	209
1 priedas. Gyvenamosios teritorijos	210
2 priedas. Saugomos teritorijos	219
3 priedas. Gamtos paveldo objektai.....	226
4 priedas. Kultūros paveldo vertybės.....	231
5 priedas. Vandens telkiniai.....	238

6 priedas. Pelkių teritorijos	245
7 priedas. Vandenvietės.....	251
8 priedas. Miškai.....	254
9 priedas. Archeologiniai žvalgymai	269
10 priedas. Poveikio aplinkai vertinimo brėžinys	313
11 priedas. PAV rengėjų kvalifikaciniai duomenys.....	328
12 priedas. Latvijos Respublikos aplinkosaugos biuro 2015-05-12 rašto Nr. 7-01-1072 kopija.....	335
13 priedas. Žvalgybinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų ataskaita (2015-02-13).....	339
14 priedas. Žvalgybinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų ataskaita (2015-05-18).....	589
15 priedas. Žvalgybinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų ataskaita (2015-10-25).....	648
16 priedas. Triukšmo sklaidos žemėlapiai.....	682
17 priedas. Triukšmo šaltinių duomenys	822
18 priedas. Lietuvos Respublikos susisiekimo ministerijos 2016-05-04 protokolo Nr. 8-59 kopija.....	825
19 priedas. 2016-06-16 Agentūros rašto Nr. (28.1)-A4-6272 kopija.....	827
20 priedas. 2016-07-20 Agentūros rašto Nr. (28.1)-A4-7415 kopija.....	830
21 priedas. 2014-07-09 Agentūros rašto Nr. (2.6)-A4-2882 kopija.....	833
22 priedas. Panevėžio r. sav. planuojamų geležinkelio objektų schemos, M 1:5 000.....	840
23 priedas. Latvijos Respublikos aplinkosaugos biuro 2015-08-24 rašto Nr. 7-01-1558 su priedais kopija.....	844
24 priedas. Neries upės buveinių apsaugai svarbioje teritorijoje atliktų tyrimų schema, M 1:20 000..	853
25 priedas. PAV ataskaitos aptarimo su visuomene dokumentacija	854
26 priedas. Patikslintos PAV ataskaitos aptarimo su visuomene dokumentacija.....	1426
27 priedas. PAV ataskaitos PAV subjektų išvados.....	1574
28 priedas. PAV ataskaitos tarpvalstybinio poveikio vertinimo dokumentacija.....	1636

SANTRUMPOS

1+450KM	Geležinkelio linijos trasos kilometras (1,45 km)
AECOM galimybių studija	Europinės vėžės geležinkelių linijos (Rail Baltica) Estijoje, Latvijoje ir Lietuvoje galimybių studija (rengėjas: AECOM ir SIA SAVANT)
Atsakinga institucija arba Agentūra	Aplinkos apsaugos agentūra, Lietuvos Respublikos Vyriausybės įgaliota institucija, koordinuojanti poveikio aplinkai vertinimo procesą ir vykdanči kitas PAV įstatymo nustatytas funkcijas
ES	Europos Sąjunga
Europos ekologinis tinklas „Natura 2000“	Europos Bendrijos svarbos saugomų teritorijų bendras tinklas, susidedantis iš buveinių ir paukščių apsaugai svarbių teritorijų, skirtas išsaugoti, palaikyti ir prireikus atkurti natūralius buveinių tipus, gyvūnų ir augalų rūšis Europos Bendrijos teritorijoje
GIS	Geografinės informacinės sistemos
gyv.	gyventojai
HN	Higienos norma
Kauno LEZ	Kauno laisvoji ekonominė zona
KUN	Tarptautinis Kauno oro uostas
LVAC	Lokomotyvų ir vagonų aptarnavimo centras
m. sav.	miesto savivaldybė
PAV	Poveikio aplinkai vertinimas
PAV įstatymas	Lietuvos Respublikos planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymas
PAV programa	Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo programa
Planuojama ūkinė veikla arba PŪV	Numatoma vykdyti veikla, apimanti statinių statybą, esamų statinių rekonstravimą, produktų gamybą, gamybos proceso ir technologinės įrangos įdiegimą, modernizavimą ar keitimą, gamybos būdo, produkcijos kiekio (masto) ar rūšies pakeitimą, žemės gelmių išteklių gavybą ir kitų gamtos išteklių naudojimą, taip pat žemėtvarkos, miškotvarkos, vandentvarkos projektuose numatomą ūkinę veiklą ir kitą ūkinę veiklą, galinčią turėti poveikį aplinkai
Planuojamos ūkinės veiklos organizatorius (užsakovas)	AB „Lietuvos geležinkeliai“, planuojanti ūkinę veiklą, kuriai atliekamos PAV įstatyme nustatytos poveikio

Potencialios „Natura 2000“ teritorijos	aplinkai vertinimo procedūros Vietovės, atitinkančios nustatytuosius gamtinių buveinių apsaugai svarbių teritorijų atrankos kriterijus ir įrašytos į sąrašą, patvirtintą aplinkos ministro
Poveikio aplinkai vertinimo dokumentų rengėjas	AECOM – planuojamos ūkinės veiklos organizatoriaus (užsakovo) įgaliotas juridinis asmuo, turintis specialistus su atitinkamu aukštesniu išsilavinimu ar kvalifikacija srityje, kuri atitinka rengiamų poveikio aplinkai vertinimo dokumentų ar jų dalių specifiką
Poveikio aplinkai vertinimo subjektai	Valstybės ir savivaldybių institucijos, nagrinėjančios poveikio aplinkai vertinimo programas bei ataskaitas ir pagal savo kompetenciją teikiančios išvadas
Poveikis aplinkai	numatomas aplinkos pokytis, kurio priežastis yra planuojama ūkinė veikla.
Projektas	Europinio standarto geležinkelio linijos Kaunas – Lietuvos ir Latvijos valstybių siena statyba
r. sav.	rajonų savivaldybė
Rail Baltica geležinkelio linija	Europinio standarto geležinkelio linija Varšuva–Kaunas–Ryga–Talinas–Helsinkis
Specialiojo plano rengėjas	AECOM Infrastructure & Environment UK Limited filialas (buvęs URS Infrastructure & Environment UK Limited filialas)
Specialusis planas	Europinio standarto geležinkelio linijos Kaunas – Lietuvos ir Latvijos valstybių siena specialusis planas
Sprendimas	atsakingos institucijos motyvuotas nustatyta tvarka priimtas nustatytos formos dokumentas, nurodantis, ar planuojama ūkinė veikla, atsižvelgiant į atitinkamų įstatymų ir kitų teisės aktų nuostatas, veiklos pobūdį ir (ar) poveikį aplinkai, leistina, ar neleistina pasirinktoje vietoje.
TEN-T	Transeuropinis transporto tinklas
TSS	Techninės sąveikos specifikacija
Visuomenė	Vienas arba keli fiziniai ar juridiniai asmenys, jų asociacijos, organizacijos ar grupės.
SRIS	Saugomų rūšių informacinė sistema

1. INFORMACIJA APIE PLANUOJAMOS ŪKINĖS VEIKLOS ORGANIZATORIŲ (UŽSAKOVA)

Planuojamos ūkinės veiklos pavadinimas

Europinio standarto geležinkelio linijos Kaunas – Lietuvos ir Latvijos valstybių siena tiesimas bei eksploatacija;

Planuojamos ūkinės veiklos organizatorius

Lietuvos Respublikos susisiekimo ministerija, Gedimino pr. 17, LT-01505, Vilnius, tel. Nr.: +370 5 239 3941; +370 5 239 3942, fakso Nr. +370 5 212 4335;

AB „Lietuvos geležinkeliai“, juridinio asmens kodas 110053842, registruota adresu Mindaugo g. 12, LT-03603, Vilnius, tel. Nr. +370 5 269 2888; +370 5 269 3283, fakso Nr. +370 5 269 2665, el. paštas: railbaltica@litrail.lt; v.griganaviciute@litrail.lt; s.poskus@litrail.lt, interneto svetainės adresas www.rail-baltica.lt;

PAV rengimo pagrindas

Vadovaujantis Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo 7 straipsnio 5 p. „planuojamos ūkinės veiklos organizatorius (užsakovas) gali pradėti poveikio aplinkai vertinimą be atrankos procedūros“, PAV organizatorius nurodė atlikti PAV Lietuvos Respublikos susisiekimo ministro 2014 m. birželio 26 d. įsakymu Nr. 3-260 „Dėl Europinio standarto geležinkelio linijos nuo Kauno iki Lietuvos ir Latvijos valstybių siena specialiojo plano planavimo darbų programos patvirtinimo“ pakeitimo“.

Planuojama ūkinė veikla (europinio standarto geležinkelio linijos Kaunas – Lietuvos ir Latvijos valstybių siena tiesimas bei eksploatacija) yra nurodyta Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo 1 priedo „Planuojamos ūkinės veiklos, kurios poveikis aplinkai privalo būti vertinamas, rūšių sąrašas“ 8.5 p. „Inžineriniai statiniai: Pagrindinių viešojo naudojimo geležinkelių tiesimas“.

PAV procedūros pradžia ir pabaiga

- ▶ Pradžia: 2015 m. II ketvirtis;
- ▶ Pabaiga: 2016 m. IV ketvirtis;

Etapas

Planuojamos ūkinės veiklos PAV atliekamas lygiagrečiai Europinio standarto geležinkelio linijos Kaunas – Lietuvos ir Latvijos valstybių siena specialiojo plano rengimo etapui. PAV ataskaitai naudojama specialiojo plano informacija. Specialiojo plano pagrindiniai tikslai:

- 1) parengti specialųjį planą;
- 2) parinkus racionaliausią europinio standarto geležinkelių linijos trasą sujungti Baltijos šalis su kitomis ES valstybėmis narėmis.

Specialiojo plano pagrindiniai uždaviniai:

1) Atlikti žvalgybinius inžinerinius geologinius ir geotechninius tyrimus, vadovaujantis statybos techniniu reglamentu STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“, patvirtintu Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2011 m. gruodžio 29 d. įsakymu Nr. D1-1053 „Dėl statybos techninio reglamento STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“ patvirtinimo“, įvertinti geologinių sąlygų tinkamumą statybos sąlygų pagrindimui ir atlikti kitus tyrimus pagal poreikį (archeologinius ir kt.);

2) Atsižvelgiant į Europinio standarto geležinkelio linijos Kaunas–Lietuvos ir Latvijos valstybių siena strateginio pasekmių aplinkai vertinimo (toliau – SPAV) ataskaitos išvadas ir planavimo uždavinių 1 punkte nurodytų tyrimų rezultatus, atlikti SPAV, siekiant parinkti optimalias trasos alternatyvas ir nustatyti geriausią alternatyvą;

3) Parengti planuojamos teritorijos plėtros koncepciją, kuriai raštu turi pritarti planavimo organizatorius, pristatyti plėtros koncepciją viešai, su ja supažindinti visuomenę;

4) Atlikti plėtros koncepcijos nepriklausomą profesinį vertinimą;

5) Išnagrinėti miško žemės pavertimo kitomis naudmenomis ir valstybinės reikšmės miško plotų tikslinimo poreikius;

6) Suformuoti naujus žemės sklypus ir parengti konkrečius europinio standarto geležinkelių linijos Kaunas–Panevėžys–Lietuvos ir Latvijos valstybių siena tiesimo sprendinius;

7) Atsižvelgiant į planavimo uždavinių 2 ir 4 punktuose nurodytų vertinimų rezultatus ir specialiojo plano konkrečius sprendinius rezervuoti teritorijas europinio standarto geležinkelių linijai Kaunas–Panevėžys–Lietuvos ir Latvijos valstybių siena tiesti;

8) Nustatyti planuojamos teritorijos naudojimo, tvarkymo ir apsaugos priemonės ir kitus reikalavimus;

9) Nurodyti specialiąsias žemės naudojimo sąlygas;

10) Suplanuoti europinio standarto geležinkelių liniją Kaunas–Panevėžys–Lietuvos ir Latvijos valstybių siena, kuri atitiktų ES techninės sąveikos specifikacijų ir Lietuvos Respublikos teisės aktų reikalavimus ir vežimų poreikius, didintų atskirų transporto šakų tarpusavio sąveiką, siekiant sudaryti palankias sąlygas gamybos ir paslaugų sektorių plėtrai, būtų susijusi su gretimų teritorijų planuojama plėtra ir šių teritorijų planavimo dokumentų sprendiniais;

11) Užtikrinti priemonių, didinančių eismo saugą, įgyvendinimą ir mažinti neigiamą transporto poveikį aplinkai;

Specialiuoju planu planuojama teritorija: Dalis Kauno ir Panevėžio apskričių teritorijų.

PAV subjektai, kurie teikia išvadas dėl PAV ataskaitos

1) Kauno miesto savivaldybės administracija;

2) Kauno rajono savivaldybės administracija;

3) Jonavos rajono savivaldybės administracija;

- 4) Kėdainių rajono savivaldybės administracija;
- 5) Panevėžio miesto savivaldybės administracija;
- 6) Panevėžio rajono savivaldybės administracija;
- 7) Pasvalio rajono savivaldybės administracija;
- 8) Kauno visuomenės sveikatos centras;
- 9) Panevėžio visuomenės sveikatos centras;
- 10) Kauno apskrities priešgaisrinė gelbėjimo valdybos;
- 11) Panevėžio apskrities priešgaisrinė gelbėjimo valdybos;
- 12) Kultūros paveldo departamento prie Kultūros ministerijos Kauno skyrius;
- 13) Kultūros paveldo departamento prie Kultūros ministerijos Panevėžio skyrius;
- 14) Lietuvos geologijos tarnyba prie Aplinkos ministerijos;
- 15) Valstybinė saugomų teritorijų tarnyba prie Aplinkos ministerijos.

Sprendimą dėl planuojamos ūkinės veiklos leistinumą pasirinktoje vietoje priims atsakinga institucija – Aplinkos apsaugos agentūra (toliau – Agentūra).

2. INFORMACIJA APIE POVEIKIO APLINKAI VERTINIMO DOKUMENTŲ RENGĖJĄ

PAV dokumentų rengėjas

AECOM Infrastructure & Environment UK Limited, atstovaujama AECOM Infrastructure & Environment UK Limited filialo Lietuvos Respublikoje, juridinio asmens kodas 300104532, registruota adresu Vytenio g. 9, LT-03113, Vilnius, tel. Nr.: +370 5 260 88 95; +370 645 98466, fakso Nr. +370 5 233 15 74, kontaktinis asmuo Mantas Kaušylas, el. paštas mantas.kausylas@aecom.com, interneto svetainės adresas www.publicity.lt;

3. INFORMACIJA APIE PLANUOJAMĄ ŪKINĘ VEIKLĄ

Šiame ataskaitos skyriuje teikiama informacija apie planuojamą ūkinę veiklą, planuojamos ūkinės veiklos vietas, alternatyvas ir technines charakteristikas, planuojamos ūkinės veiklos metu susidarysiančius teršalus ir atliekas. Skyriuje identifikuojami pagrindiniai aplinkos komponentai, kuriuos planuojama ūkinė veikla gali paveikti. Įvardijamas planuojamos ūkinės veiklos galimas poveikis aplinkos komponentams ir visuomenės sveikatai bei jo mastas. Aprašomi naudoti poveikio aplinkai vertinimo ir prognozavimo metodai bei nustatytos neigiamo poveikio aplinkai mažinimo priemonės. Kadangi

planuojama ūkinė veikla turės neigiamą poveikį Latvijos valstybės aplinkai, atliekamas tarpvalstybinio poveikio vertinimas. Apibendrinus skyriaus medžiagą, atliekama alternatyvų analizė bei nustatoma optimali alternatyva. Taip pat skyriuje nustatomos galimos ekstremalios situacijos bei priemonės joms išvengti. Šioje ataskaitoje numatytų neigiamo poveikio aplinkai mažinimo priemonių efektyvumui nustatyti sudaromas aplinkos monitoringo planas (metmenys) bei pateikiama PAV ataskaitoje nagrinėjamos informacijos santrauka.

Planuojamos ūkinės veiklos alternatyvų nustatymas

Planuojamos europinio standarto geležinkelio linijos Kaunas – Lietuvos ir Latvijos valstybių siena pagrindinės svarstomos alternatyvos (1 lentelė ir 10 priedas) nustatomos vadovaujantis:

1) Europinės vėžės geležinkelių linijos (Rail Baltica) Estijoje, Latvijoje ir Lietuvoje galimybių studijos rezultatais, išvadomis ir rekomendacijomis (rengėjas: AECOM);

2) Europinio standarto geležinkelio linijos Kaunas-Lietuvos ir Latvijos valstybių siena strateginio pasekmių aplinkai vertinimo rezultatais, išvadomis ir rekomendacijomis (rengėjas: Sweco Lietuva);

3) Europinio standarto geležinkelio linijos Kaunas – Lietuvos ir Latvijos valstybių siena specialiojo plano Esamos būklės įvertinimo ataskaitos, specialiojo plano plėtros koncepcijos ir SPAV ataskaitos duomenimis, parengto specialiojo plano duomenimis, rezultatais bei išvadomis;

4) Lietuvos Respublikos susisiekimo ministerijos 2016-05-04 protokolu Nr. 8-59, kuriuo nutarta parengtame Europinio standarto geležinkelio linijos Kaunas-Lietuvos ir Latvijos valstybių siena specialiajame plane panaikinti 1435 mm pločio vėžės kelyno ir lokomotyvų – vagonų aptarnavimo centrą sprendinius šalia Neveronių gyvenvietės ir Pabiržio k. bei atitinkamai patikslinti specialųjį planą ir poveikio aplinkai vertinimo ataskaitą, taip pat „...siūlyti AB „Lietuvos geležinkeliai“ ir Susisiekimo ministerijos atstovams įvertinti papildomas alternatyvas 1435 mm pločio vėžės kelyno ir LVAC vietai (18 priedas):

a) vagonų ir lokomotyvų aptarnavimo centrą ir 1435 mm pločio vėžės geležinkelio kelyną įrengti rekonstruojant ir/ar praplečiant esamą 1520 mm pločio vėžės Palemono kelyną, taip išnaudojant esamą geležinkelio infrastruktūrą;

b) vagonų ir lokomotyvų aptarnavimo centrą ir 1435 mm pločio vėžės geležinkelio kelyną nukelti į miškingą teritoriją link Kauno laisvosios ekonominės zonos ir į Kauno oro uosto teritorijos pusę;

c) vagonų ir lokomotyvų aptarnavimo centrą ir 1435 mm pločio vėžės geležinkelio kelyną nukelti į Jonavos rajono savivaldybės teritoriją“;

5) 2016-06-16 Agentūros raštu Nr. (28.1)-A4-6272 „Dėl Europinio geležinkelio linijos Kaunas – Lietuvos ir Latvijos valstybių siena poveikio aplinkai vertinimo“, kuriuo nurodoma kompleksiskai įvertinti visus planuojamus objektus tame tarpe Panevėžio geležinkelio krovinių regioninio terminalo (logistikos centro prie „Rail Baltica“) bei planuojamos 1435 mm pločio vėžės ir Panevėžio geležinkelio krovinių stoties įrengimo sprendinius (19 priedas);

6) 2016-07-20 Agentūros raštu Nr. (28.1)-A4-7415 „Dėl Europinio geležinkelio linijos Kaunas – Lietuvos ir Latvijos valstybių siena poveikio aplinkai vertinimo“, kuriuo nurodoma kompleksiskai įvertinti visus planuojamus objektus tame tarpe Panevėžio geležinkelio krovinių regioninio terminalo (logistikos

centro prie „Rail Baltica“) bei planuojamos 1435 mm pločio vėžės ir Panevėžio geležinkelio krovinių stoties įrengimo sprendinius (20 priedas);

7) Panevėžio geležinkelio krovinių regioninio terminalo (logistikos centro prie „Rail Baltica“) įrengimas” galimybių studijos sprendiniais.

1 lentelė. Pagrindinės svarstomos alternatyvos

Alternatyva Nr. 1: Rokai – Palemonas (Kauno m. sav.) – Neveronys (Kauno r. sav.) – Jonava – Pagiriai (Kėdainių r. sav.) – Ramygala – Upytė – Janališkiai (Panevėžio r. sav.) – Pušalotas – Joniškėlis – Vaškai – Kiemėnai – Dagiai (Pasvalio r. sav.);

Alternatyva Nr. 2: Rokai – Palemonas (Kauno m. sav.) – Neveronys (Kauno r. sav.) – Jonava – Pagiriai (Kėdainių r. sav.) – Ramygala – Upytė – Janališkiai (Panevėžio r. sav.) – Pušalotas – Joniškėlis – Vaškai – Kiemėnai – Kamardė (Pasvalio r. sav.);

Šioje PAV ataskaitoje poveikis aplinkai dėl numatomo planuoti LVAC ir 1435 mm pločio vėžės kelyno veiklų nevertinamas. Šių objektų poveikis numatomas vertinti kitų projektų metu. Pradėjęs rengti LVAC ir 1435 mm pločio vėžės kelyno projektus, planuojamos ūkinės veiklos organizatorius (AB „Lietuvos geležinkeliai“) visuomenę informuos nustatyta tvarka.

Svarstomos pagrindinės alternatyvos sutampa Kauno r., Kauno m., Jonavos r. sav., Kėdainių r. sav. ir Panevėžio r. sav. teritorijose, tačiau skiriasi Pasvalio r. sav. teritorijoje sienos su Latvijos Respublika kirtimo tašku (vieta). Alternatyvos Nr. 1 atveju sienos kirtimo taškas yra šalia Dagių k. teritorijos (Pasvalio r. sav.), alternatyvos Nr. 2 atveju – Kamardės k. teritorijos (Pasvalio r. sav.). Atitinkamai išsidėsčiusios ir geležinkelio linijos trasos.

Pažymėtina, kad Europinio standarto geležinkelio linijos Kaunas – Lietuvos ir Latvijos valstybių siena specialiojo plano koncepcijoje ir SPAV ataskaitoje identifikuotos alternatyvos Nr. 3 ir Nr. 4 (2 lentelė) toliau nesvarstomos, kadangi buvo atsisakyta geležinkelio linijos trasos per Panevėžio m. sav. teritoriją, taip pat Lietuvos ir Latvijos valstybių sienos kirtimui ties Kiemėnais (Pasvalio r. sav.) ir Majėnais (Pasvalio r. sav.) nepritarė Latvijos valstybės atstovai (12 priedas).

2 lentelė. Specialiojo plano koncepcijos alternatyvos Nr. 3 ir Nr. 4

Alternatyva Nr. 3: Rokai – Palemonas (Kauno m. sav.) – Neveronys (Kauno r. sav.) – Jonava – Pagiriai (Kėdainių r. sav.) – Ramygala (Panevėžio r. sav.) – Panevėžys – Janališkiai (Panevėžio r. sav.) – Pušalotas – Joniškėlis – Vaškai – Kiemėnai (Pasvalio r. sav.);

Alternatyva Nr. 4: Rokai – Palemonas (Kauno m. sav.) – Neveronys (Kauno r. sav.) – Jonava – Pagiriai (Kėdainių r. sav.) – Ramygala (Panevėžio r. sav.) – Panevėžys – Pajstrys (Panevėžio r. sav.) – Pušalotas – Joniškėlis – Vaškai – Majėnai (Pasvalio r. sav.).

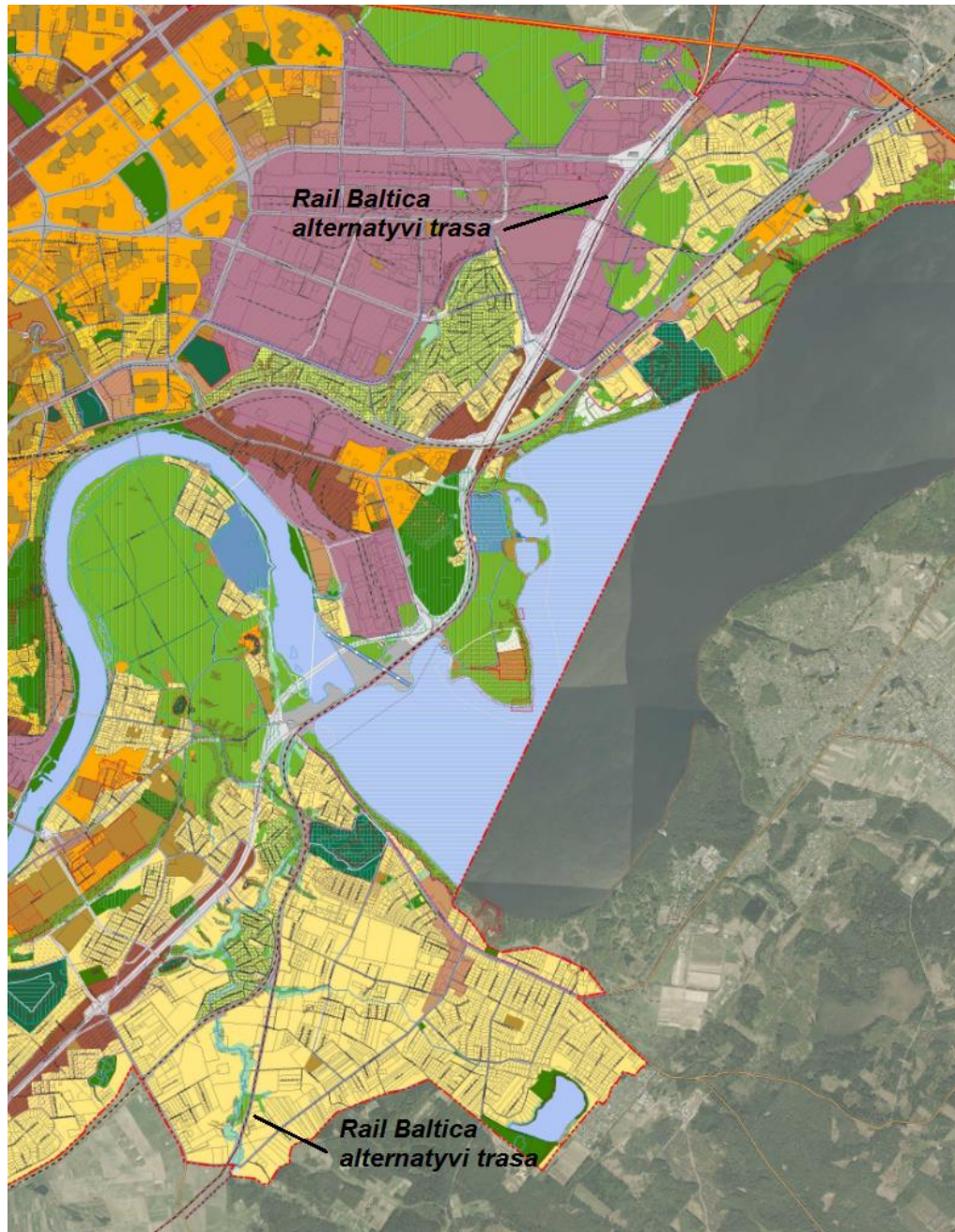
Alternatyvų Nr. 1 ir Nr. 2 atvejais geležinkelio linijos trasų per Panevėžio m. sav. teritoriją buvo atsisakyta dėl ribotų inžinerinių sąlygų, t.y. sankirtų su valstybinės reikšmės magistraliniu automobilių keliu A17 Panevėžio aplinkkelis ir valstybės saugoma kultūros paveldo vertybe Siaurojo geležinkelio kompleksas (kodas 21898). Pagal SPAV ataskaitoje identifikuotas alternatyvas Nr. 3 ir Nr. 4 numatytoje Panevėžio geležinkelio keleivių stoties vietoje susidaro didelis aukščių skirtumas tarp žemės paviršiaus ir

planuojamos geležinkelio linijos keliu, todėl minėtų alternatyvų atveju ženkliai išauga stoties įrengimo kaštai, taip pat nelieta laisvų teritorijų geležinkelio prekių stočiai bei prie tokios stoties būtinoms krovinių terminalams įrengti.

Atsižvelgiant į Kauno miesto savivaldybės teritorijos bendrojo plano ir Kauno rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano sprendinius, Europinio standarto geležinkelio linijos Kaunas – Lietuvos ir Latvijos valstybių siena specialiuoju planu nustatytas papildomas įvertinimui trasos variantas atkarpai: **Rokeliai – Kaunas (greta Ateities pl.) – Martinava** PAV ataskaitoje toliau nesvarstomas, kadangi trasos alternatyva neatitinka esamo 1435 mm pločio vėžės išvystymo. Minėto trasos varianto atveju būtų būtina statyti naują prekinę stotį bei intermodalinį terminalą, kadangi Kauno viešas logistikos centras bei vystomas Kauno stoties Palemono kelynas būtų nepasiekiami 1435 mm vėže. Taip pat dėl teritorijos aukščių skirtumo Kauno rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano ir Kauno miesto savivaldybės teritorijos bendrojo plano sprendiniuose nurodytas magistralinio kelio A1 Vilnius – Kaunas – Klaipėda kirtimas technologiškai būtų sunkiai įgyvendinamas (1 pav. ir 2 pav.).



1 pav. Kauno r. sav. bendrojo plano sprendiniai (šaltinis: Kauno r. sav. administracija)



2 pav. Kauno m. sav. teritorijos bendrojo plano sprendiniai (šaltinis: Kauno m. sav. administracija)

Pažymėtina, kad rengiant „Rail Baltica“ geležinkelio ruožo Rokai – Palemonas – Kaunas rekonstrukcijos, įrengiant sugretinto 1435/1520 mm vėžės pločio kelią arba tiesiant papildomo 1435 mm vėžės pločio kelią palei esamą geležinkelio liniją galimybių studiją buvo atliktas poveikio aplinkai vertinimas. Įvertinusi PAV dokumentaciją, Aplinkos apsaugos agentūra 2014-07-09 raštu Nr. (2.6)-A4-2882 priėmė sprendimą, kad planuojama ūkinė veikla – „Rail Baltica“ geležinkelio ruožo Rokai-Palemonas-Kaunas rekonstrukcija, įrengiant sugretinto 1435/1520 mm vėžės pločio kelią arba tiesiant papildomo 1435 mm vėžės pločio kelią palei esamą geležinkelio liniją, leistina.

Todėl PAV ataskaitoje vertinamų alternatyvų Nr. 1 ir Nr. 2 atveju geležinkelio linijos atkarpu Rokai – Palemonas – Kaunas PAV yra neatliekamas. Poveikio aplinkai vertinimas yra atliekamas planuojamos geležinkelio linijos atkarpai nuo Palemono kelyno iki Lietuvos ir Latvijos valstybių sienos.

Geležinkelio techninės charakteristikos

Planuojamos geležinkelio linijos techninės charakteristikos nustatytos vadovaujantis 2014 m. lapkričio 18 d. Komisijos reglamento (ES) Nr. 1299/2014 dėl Europos Sąjungos geležinkelių sistemos infrastruktūros posistemio techninių sąveikų specifikacijų (TSS) 4.2.1 punktu:

- ▶ planuojamo geležinkelio linija yra P2-F1 (keleivių ir krovinių vežimo mišrus eismas);
- ▶ ašies apkrova – 22,5 t;
- ▶ gabaritas – GC;
- ▶ geležinkelio linijos greitis – 200-250 km/h keleiviniams traukiniams, 100-120 km/h prekiniams traukiniams;
- ▶ traukinio ilgis – 740-1050 m;
- ▶ naudingas perono ilgis – 200-400 m.

Planuojama įrengti geležinkelio linija bus elektrifikuota bei dvikelė, 1435 mm vėžės pločio, su stotimis Kaune ir Panevėžyje. Geležinkelio linijos aprūpinimui elektros energija kas 1 km yra numatoma įrengti transformatorines. Geležinkelio linijos elektrifikacijai numatomos pastatyti elektros traukos pastotės.

Pagal abi alternatyvas geležinkelio ruožais Jiesia – Kauno stotis ir Palemono stotis – Kauno stotis numatomas organizuoti keleivinis transporto eismas. Kauno geležinkelio stotis aptarnautų tik keleivinį transportą. Krovininis geležinkelių transportas būtų nukreipiamas nuo Kauno miesto centrinės dalies Kauno stoties aplinkkeliu Jiesia – Rokai – Palemonas per Kauno hidroelektrinės tiltą. Kroviniai būtų aptarnaujami kitų projektų metu parinktoje vietoje pastatytame 1435 mm pločio vėžės kelyne bei Kauno viešajame logistikos centre. Tais atvejais, kada būtų remontuojamas Rokai-Palemonas ruožas, Kauno hidroelektrinės tiltas ar ekstremalių situacijų metu Kauno hidroelektrinėje, krovinių eismas būtų organizuojamas per Kauno geležinkelio stotį. Nuo Palemono kelyno pabaigos (ties magistraliniu automobilių keliu A1) pagal 1-2 alternatyvas planuojama nauja dvikelė 1435 mm vėžės pločio geležinkelio linija, kuri drieksis per Kauno m. sav., Kauno r. sav., Jonavos r. sav., Kėdainių r. sav., Panevėžio r. sav. ir Pasvalio r. sav. teritorijas.

Pažymėtina, kad „Rail Baltica“ sėkmė yra grįsta krovinių ir keleivių vežimo paslaugomis vienoje linijoje, todėl yra siūlomas greitos standartinės paslaugos, o ne greitųjų traukinių paslaugos variantas. Kad važiuotų labai dideliu greičiu, greitųjų geležinkelių traukiniai turi būti daug galingesni nei standartiniai. Siekiant išlaikyti didžiausią greitį, linijos, kuriomis jie važiuoja, turi būti nutiestos su kiek įmanoma mažiau kreivių, o ten, kur kreivių išvengti neįmanoma, kryptai pakeisti reikia numatyti didelio spindulio posūkius. Stabdymo atstumas taip pat turi būti ilgesnis, kad traukiniai galėtų saugiai lėtėti, o geležinkelio konstrukcijų leidžiamosios nuokrypos turi būti daug tikslesnės, visa tai gerokai didina tiesimo ir eksploatacijos išlaidas [6]. Skirtingų geležinkeliuose traukinių greičiui užtikrinti reikalavimų keliamų infrastruktūrai duomenys palyginimui teikiami 3 lentelėje. Reikalavimų rodikliai yra reprezentaciniai, grįsti tipiniais projekto parametrais tik palyginimo tikslais.

3 lentelė. Skirtingų geležinkelių parametrai (šaltinis: AECOM)

Parametras	Esamas 1520 mm pločio vėže iki 120 km/val.	Planuojamas 1435 mm pločio vėže iki 250 km/val.
Didžiausias greitis, km/val.	120	250
Didžiausias nuolydis, proc.	1,5	3,5
Mažiausias gulsčiosios kreivės spindulys, m	1500	2950
Mažiausias vertikalios kreivės spindulys, m	15000	25000
Vidutinis stabdymo atstumas, m	1200	3500

Vykdam planuojamos geležinkelio linijos statybos darbus numatomos naudoti žaliavos, medžiagos, energetiniai ir technologiniai ištekliai:

- ▶ smėlis,
- ▶ smėlio-žvyro mišinys,
- ▶ skalda,
- ▶ gelžbetoniniai pabėgiai,
- ▶ geležinkelio bėgiai,
- ▶ tiltų ir kitų statinių statybinės medžiagos,
- ▶ automobilių kelių statybinės medžiagos.

Geležinkelio linija Kaunas – Lietuvos ir Latvijos valstybių siena numatomas traukinių eismo intensyvumas 2020-2040 metais teikiamas 4 lentelėje. Pažymėtina, kad keleivinių traukinių eismas numatomas apytikriai nuo 6.00 iki 24.00 val., kas 2 valandas intervalu. Prekinių traukinių eismas numatomas organizuoti nakties metu nuo 24.00 iki 6.00 val. Sekmadieniais numatomi geležinkelio linijos tikrinimo bei priežiūros darbai, todėl keleivinių traukinių grafikas nustatomas skirtingai nei kitomis savaitės dienomis (4 lentelė) [6].

4 lentelė. Traukinių eismo intensyvumas, traukiniai per parą (šaltinis: AECOM studija)

Metai	Prekiniai traukiniai	Keleiviniai traukiniai	Viso
2020	13	18	31
2030	18	18	36
2040	24	18	42

Atsižvelgiant į tai, kad planuojama linija bus elektrifikuota, t.y. lokomotyvai su vidaus degimo varikliais nebus naudojami, geležinkelio transporto priemonių teršalų emisija į orą nenumatoma.

Geležinkelio liniją planuojama statyti valstybės ir privačioje žemėje. Taip pat numatoma, kad geležinkelio linija kirs miškus, todėl geležinkelio linijos statyba numatoma ir miško žemėje.

Kauno m. sav. teritorija

Kauno m. sav. teritorijoje specialiuoju planu ir šia PAV ataskaita kitais projektais nustatyti sprendiniai nekeičiami, taip pat nauji sprendiniai nenumatomi, todėl išsamus poveikio aplinkai vertinimas neatliekamas, toliau lieka galioti Agentūros 2014-07-09 raštu Nr. (2.6)-A4-2882 priimtas sprendimas dėl PŪV galimybių (21 priedas).

Pažymėtina, kad Kauno m. sav. teritorijoje numatoma 1435 mm pločio geležinkelio vėžė per Kauno geležinkelio stoties Palemono kelyną praeis šiaurės vakarine dalimi, apjungdama Kauno viešąjį logistikos terminalą (Kauno intermodalinį terminalą).

Kauno r. sav. teritorija

Kauno r. sav. teritorijoje planuojamos geležinkelio trasos 1-2 alternatyvos prasideda nuo valstybinės reikšmės automobilių magistralinio kelio A1 Vilnius – Kaunas – Klaipėda automobilių viaduko (1+450 KM). Po A1 kelio viaduku yra planuojami 4 geležinkelio keliai: 2 keliai 1435 mm pločio vėžės ir 2 esami 1520 mm pločio vėžės keliai.

Pažymėtina, kad visoje savivaldybės teritorijoje planuojama 1435 mm pločio vėžės geležinkelio linija yra dvikelė. Geležinkelio linija bus įrengta lygiagrečiai 1520 mm pločio vėžės geležinkelio linijai Palemonas – Gaižiūnai, šalia Neveronių k. ir Pabiržės k. gyvenamųjų teritorijų bei Kauno laisvosios ekonominės zonos (toliau – Kauno LEZ) ir Tarptautinio Kauno oro uosto (toliau – KUN) teritorijų.

Neveronių k. ir Pabiržės k. teritorijos. Esama rajoninio automobilių kelio Nr. 1918 Palemonas- Neveronys-Ramučiai geležinkelio pervaža ties Neveronių k. ir Pabiržės k. teritorijomis panaikinama. Vietoje jos įrengiamas rajoninio kelio Nr. 1918 tunelis (2+804 KM).

Pėsčiųjų ir dviratininkų susisiekimui buvusios pervažos per 1520 mm pločio vėžės geležinkelį vietoje (2+712 KM) įrengiama požeminė perėja. Vadovaujantis Lietuvos Respublikos susisiekimo ministerijos 2016-05-04 protokolu Nr. 8-59, 1435 mm pločio vėžės kelyno ir lokomotyvų – vagonų aptarnavimo centro sprendiniai šalia Neveronių gyvenvietės ir Pabiržio k. teritorijų yra panaikinami ir šioje PAV ataskaitoje nebevertinami.

KUN stotis. Pagal AECOM galimybių studijos papildymą, kuriame analizuota Vilniaus atšaka, teritorijoje (6+000 KM) greta Kauno tarptautinio oro uosto (toliau – KUN) numatoma įrengti keleivinė geležinkelio stotis (toliau – KUN stotis). KUN stotis būtų skirta aptarnauti Kauno tarptautinį oro uostą ir turėtų tiesioginę susisiekimo sąsają su oro uostu – kursuotų viešasis transportas. KUN stočiai numatomi 2 stoties atvykimo ir išvykimo keliai (500 m naudingojo ilgio) abipus pagrindinių 1435 mm pločio vėžės kelių.

Šalia stoties kelių įrengiami 400 m naudingojo ilgio peronai, kurie sujungiami požemine pėsčiųjų perėja. Nevaldomų traukinių, atitrūkusių traukinių dalių ar atskirų riedmenų nukreipimui ir sustabdymui stotyje numatomi 4 apsauginiai aklakeliai, kurių naudingasis ilgis po 50,0 m. .

Vilnius – Kaunas atšaka. Vilnius – Kaunas europinio standarto geležinkelio linijos jungtis numatoma įrengti už KUN stoties (6+500 KM). Tolimesnės Vilnius – Kaunas atšakos vystymo galimybės bus vertinamos Rail Baltica projekto Vilnius – Kaunas metu.

1520 mm pločio vėžės geležinkelio linija Palemonas – Gaižiūnai. Planuojamos 1435 mm pločio vėžės ir esamos 1520 mm pločio vėžės geležinkelio linijos Palemonas – Gaižiūnai aukščių sulyginimui, taip pat planuojamos 1435 mm pločio vėžės geležinkelio linijos Kaunas – Lietuvos ir Latvijos valstybių siena bei 1435 mm pločio vėžės Vilnius – Kaunas atšakos sankirtai įrengti, numatomi esamos 1520 mm pločio vėžės geležinkelio linijos Palemonas – Gaižiūnai linijos aukščių pertvarkymo bei nežymūs iki 2-5 m pločio kelio iškreivavimo (planinės padėties keitimo) darbai. Visi minėti darbai bus atliekami esamos 1520 mm pločio vėžės geležinkelio linijos Palemonas – Gaižiūnai linijos ribose.

Kauno LEZ. Kauno LEZ pajungimui numatomos privažiuojamųjų geležinkelio kelių jungčių vietos (iešmų vietos). 1435 mm pločio geležinkelio vėžės privažiuojamojo kelio jungtis (iešmas) numatoma prieš KUN stotį (Neveronių k. pusėje, 5+250 KM) bei 1520 mm pločio geležinkelio vėžės privažiuojamojo kelio jungtis (iešmas) nuo privažiuojamojo geležinkelio kelio į Kauno dujų skirstymo stotį (ties 1+550 KM). Minėtų privažiuojamųjų kelių vystymo galimybės techniniu, poveikio aplinkai ir visuomenės sveikatai, kt. aspektais turi būti vertinamos atskirų projektų metu.

Statiniai. Kauno r. sav. teritorijoje numatomi statiniai (perėjos ir tuneliai, praginos), jų vietos ir techniniai parametrai teikiami 5 lentelėje. Pralaidų įrengimo vietos 16 priede.

5 lentelė. Statiniai ir jų parametrai Kauno r. sav. teritorijoje

Eil. Nr.	Kliūtis	Trasos km	Sprendinys
1.	Geležinkelis	2,712	Pėsčiųjų ir dviratininkų požeminė perėja
2.	Geležinkelis	2,804	Automobilių tunelis

Jonavos r. sav. teritorija

Trasos parametrai. Jonavos r. sav. teritorijoje planuojamos geležinkelio trasos 1-2 alternatyvos (sutampa) driekiasi per vakarinę Jonavos r. sav. teritoriją iki 48+800 KM. Pažymėtina, kad sprendinys per vakarinę Jonavos r. sav. teritoriją tikslina AECOM galimybių studijos A alternatyvos trasą per rytinę Jonavos r. sav. teritoriją. Vakarinėje savivaldybės dalyje trasa numatyta atsižvelgiant į rytinėje dalyje esančias ribotas plėtros galimybes ir sudėtingas geologines sąlygas – Neries ir Šventosios upių santakos rajoną, dvi Natura 2000 teritorijas, taip pat intensyviai veikiančią karinį Gaižiūnų poligoną, kuriam nustatyta krašto apsaugos objektų apsaugos zona su griežtais veiklos apribojimais, bei Ruklos vandenvietės sanitarines apsaugos zonas.

Statiniai. Jonavos r. sav. teritorijoje dėl Neries upės slėnio ir su juo susijusio apie 40 m peraukštėjimo ties 20,719 trasos km numatomas 1700 m ilgio geležinkelio tiltas per Neries upę ir valstybinės reikšmės rajoninį automobilių kelią Nr. 1915 Babtai–Vandžiogala–Jonava.

Jonavos r. sav. teritorijoje numatomi statiniai (geležinkelio ir automobilių kelių viadukai, tiltai, žalieji tiltai ir praginos), jų vietos ir techniniai parametrai teikiami 6 lentelėje. Pralaidų įrengimo vietos - 16 priede.

6 lentelė. Statiniai ir jų parametrai Jonavos r. sav. teritorijoje

Eil. Nr.	Kliūtis	Trasos km	Sprendinys	Statinio matmenys (tilto, viaduko plotis, ilgis)		
				Tilto, viaduko ilgis, m	Dugno altitudė	Tilto plotis, m
1.	Žvyrkelis	7,764	Geležinkelio viadukas	15		14,83
2.	Vėsa	9,280	Tiltas	100	47,5	11
3.	Šešuva	9,518	Tiltas	300	65,76	11
4.	Kelias Nr. 1504	10,686	Geležinkelio viadukas	32		12
5.	Žvyrkelis	13,255	Geležinkelio viadukas	9,5		14,5
6.	Kelias Nr. A6	18,666	Geležinkelio viadukas	95		12,5
7.	Neris, kelias Nr. 1915	20,719	Tiltas	1.700,00	33	15
8.	Kelias Nr. 1505	22,036	Automobilių viadukas	75,06	87,157	12,75
9.	Kelias Nr. 1516	25,633	Automobilių viadukas	15,5	76,356	12,75
10.	Gyvliams perginti	26,450	Geležinkelio viadukas	4		14,63
11.	Kelias Nr. 144	29,177	Geležinkelio viadukas	15,13	69,392	17,72
12.	Geležinkelis IXB kor.	29,239	Geležinkelio viadukas	50	69,068	11
13.	Kelias Nr. 1513	34,750	Automobilių viadukas	73,08	72,537	12,75
14.	Kelias Nr. 145	44,003	Automobilių viadukas	59,2	79,96	12,75
15.	Žvyrkelis	46,058	Automobilių viadukas	15,52	79,975	9,5

Geležinkelio linijos elektrifikavimui 29+750 KM numatoma statyti elektros traukos pastotė.

Kėdainių r. sav. teritorija

Trasos parametrai. Kėdainių r. sav. teritorijoje planuojamos geležinkelio trasos 1-2 alternatyvos sutampa ir driekiasi per rytinę Kėdainių r. sav. teritoriją iki 65+350 KM. Visoje savivaldybės teritorijoje planuojama dvikelė, elektrifikuota geležinkelio linija.

Tarpinė stotis (aplanka). Kėdainių r. sav. teritorijoje numatyta pirmoji tarpinė stotis (aplanka) skirta traukiniams apsilenkti. Planuojama, kad šioje tarpinėje stotyje didesniu greičiu (iki 250 km/val.) judėdamas keleivinis traukinys aplenks mažesniu greičiu (iki 120 km/val.) judantį prekinį traukinį.

Tarpinės stoties pastato ašies kilometražas – 63+074 KM. Tarpinės geležinkelio stoties – aplankos vieta parinkta vertinant trasos horizontalių elementų, esamo žemės reljefo, išilginio profilio, atstumų, įvertinant traukinių eismo intensyvumą tarp skiriamųjų punktų, visumą.

Planuojamą tarpinę geležinkelio stotį (aplanką) sudaro du pagrindiniai (Nr. I ir Nr. II) ir du atvykimo – išvykimo keliai (Nr. 3 ir Nr. 4). Aplankų pagrindinių ir atvykimo-išvykimo kelių naudingasis ilgis numatomas – 1050 m. Tarpinėse stotyse numatomas tarpukelių praplatėjimas iki 5,6 m. Nevaldomų traukinių, atitūkusių traukinių dalių ar atskirų riedmenų nukreipimui ir sustabdymui stotyje numatomi 4 apsauginiai aklakeliai Nr. 5, Nr. 6, Nr. 7 ir Nr. 8, kurių naudingasis ilgis po 50,0 m. Pažymėtina, kad Rail Baltica projekto ilguoju laikotarpiu, atsiradus pakankamam vietiniam krovinių ir keleivių srautui, tarpinėje stotyje, gali būti vykdomos keleivių ir krovinių vežimo operacijos, tam įrengiamos krovinių rampos, peronai ir laukimo paviljonai.

Statiniai. Kėdainių r. sav. teritorijoje numatomi statiniai (geležinkelio ir automobilių kelių viadukai, tiltai, žalieji tiltai ir praginos), jų vietos ir techniniai parametrai teikiami 7 lentelėje. Pralaidų įrengimo vietos 16 priede.

7 lentelė. Statiniai ir jų parametrai Kėdainių r. sav. teritorijoje

Eil. Nr.	Kliūtis	Trasos km	Sprendinys	Statinio matmenys (tilto, viaduko plotis, ilgis)		
				Tilto, viaduko ilgis, m	Dugno altitudė	Tilto plotis, m
1.	Obelis	51,824	Tiltas	45	68,51	11
2.	Kelias Nr.3017	52,455	Geležinkelio viadukas	18		14,81
3.	Žvyrkelis	57,504	Automobilių viadukas	15,5		12,75
4.	Žvyrkelis	64,921	Geležinkelio viadukas	15		14,49

Panevėžio r. sav. teritorija

Trasos parametrai. Panevėžio r. sav. teritorijoje planuojamos geležinkelio trasos 1-2 alternatyvos sutampa ir driekiasi per centrinę ir vakarinę Panevėžio r. sav. teritoriją iki 116+750 KM. Visoje savivaldybės teritorijoje planuojama dvikelė, elektrifikuota geležinkelio linija.

1435 mm pločio vėžės Panevėžio keleivių stotis

1435 mm pločio vėžės keleivių stotis numatoma ties planuojamos 1435 mm pločio vėžės geležinkelio linijos, 1520 mm pločio vėžės geležinkelio linijos Radviliškis – Panevėžys – Obeliai – v.s. ir valstybinės reikšmės magistralinio automobilių kelio A9 Panevėžys – Šiauliai sankirta, Rudikėliais (trasos 104+700 KM). Susisiekimas automobilių transportu iki 1435 mm pločio vėžės geležinkelio keleivių stoties organizuojamas valstybinės reikšmės magistraliniu automobilių keliu A9 Panevėžys – Šiauliai ir rajoniniu keliu Nr. 3013 Berčiūnai – Dragonys – Gailiūnai nuo Berčiūnų k.

Planuojamą geležinkelio stotį sudaro du pagrindiniai (Nr. I ir Nr. II), du atvykimo – išvykimo keliai (Nr. 3 ir Nr. 4) ir postovio aklakelis Nr. 5, skirtas geležinkelio infrastruktūros riedmenų postoviui. Pagrindinių ir atvykimo-išvykimo kelių naudingasis ilgis numatomas – 1050 m, postovio aklakelio – 300 m. Išorinėje kraštinių atvykimo – išvykimo kelių pusėje numatomi 400 m ilgio peronai. Susisiekimas tarp abiejų stoties peronų užtikrinamas planuojama požemine pėsčiųjų perėja. Nevaldomų traukinių, atitrūkusių traukinių dalių ar atskirų riedmenų nukreipimui ir sustabdymui stotyje numatomi 4 apsauginiai aklakeliai Nr. 6, Nr.7, Nr.8 ir Nr.9, kurių naudingasis ilgis po 50,0 m.

Tarpinė stotis (aplanka)

Panevėžio r. sav. teritorijoje šalia 1435 mm pločio vėžės Panevėžio geležinkelio stoties numatoma statyti antroji tarpinė stotis (aplanka) skirta traukiniams apsilenkti. Planuojama, kad šioje tarpinėje stotyje didesniu greičiu (iki 250 km/val.) judėdamas keleivinis traukinys aplenks mažesniu greičiu (iki 120

km/val.) judantį prekinį traukinį. Antrosios tarpinės stoties pastato ašies kilometražas – 105+533 KM. Tarpinės geležinkelio stoties – aplankos vieta parinkta vertinant trasos horizontalių elementų, esamo žemės reljefo, išilginio profilio, atstumų, įvertinant traukinių eismo intensyvumą tarp skiriamųjų punktų visumą.

Planuojamą tarpinę geležinkelio stotį (aplanką) sudaro du pagrindiniai (Nr. I ir Nr. II) ir du atvykimo – išvykimo keliai (Nr. 3 ir Nr. 4). Aplankų pagrindinių ir atvykimo-išvykimo kelių naudingasis ilgis numatomas – 1050 m. Tarpinėse stotyse numatomas tarpukelių praplatėjimas iki 5,6 m. Nevaldomų traukinių, atitrūkusių traukinių dalių ar atskirų riedmenų nukreipimui ir sustabdymui stotyje numatomi 4 apsauginiai aklakeliai Nr. 5, Nr. 6, Nr. 7 ir Nr. 8, kurių naudingasis ilgis po 50,0 m. Pažymėtina, kad Rail Baltica projekto ilguoju laikotarpiu, atsiradus pakankamam vietiniam krovinių ir keleivių srautui, tarpinėje stotyje, gali būti vykdomos keleivių ir krovinių vežimo operacijos, tam įrengiamos krovinių rampos, peronai ir laukimo paviljonai.

1435 mm pločio vėžės Panevėžio prekių stotis

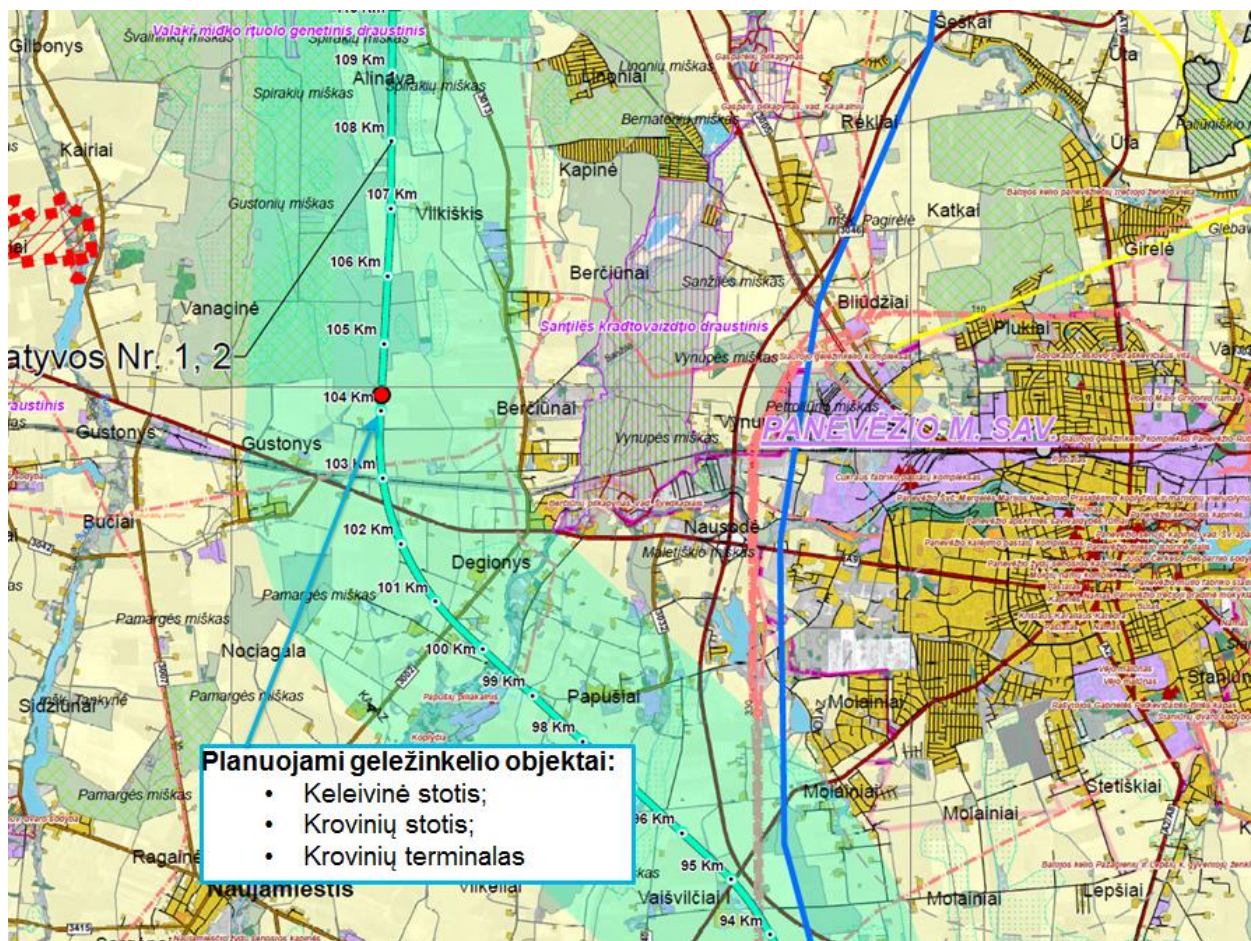
1435 mm pločio vėžės Panevėžio prekių stotis numatoma statyti tikėtai atsiradus potencialiam krovinių srautui. Minėta stotis būtų statoma praplečiant tarpinę stotį (aplanką). Stoties pastato ašies kilometražas – 105+533 KM. Prekių stočiai būtų pastatomi du papildomi 1050 m naudingojo ilgio keliai Nr. 13 ir Nr. 14. Stotis jungiamuoju keliu būtų sujungta su planuojamu Panevėžio geležinkelio krovinių terminalu.

Susisiekimas automobilių transportu iki 1435 mm pločio vėžės prekių stoties būtų organizuojamas valstybinės reikšmės magistraliniu automobilių keliu A9 Panevėžys – Šiauliai ir rajoniniu keliu Nr. 3013 Berčiūnai – Dragonys – Gailiūnai nuo Berčiūnų k.

Panevėžio geležinkelio krovinių terminalas

Panevėžio geležinkelio krovinių terminalas numatomas statyti atsiradus potencialiam investuotojui bei pakankamam krovinių srautui. Numatoma, kad Panevėžio geležinkelio krovinių terminalas būtų intermodalinis geležinkelio krovinių terminalas numatomas ties Gustonių geležinkelio stotimi (Auriliškiai, Rudikėliai, Panevėžio r. sav.), ties planuojamos 1435 mm pločio vėžės geležinkelio linijos 103+500 KM.

Planuojamas intermodalinis geležinkelio krovinių terminalas būtų skirtas 1435 mm pločio geležinkelio vėžė – 1520 mm pločio geležinkelio vėžė – automobilių transportas konteineriams krauti. Tuo tikslu būtų įrengiama 1435 mm pločio vėžės prekių stotis ties Rudikėliais ir Berčiūnais (105+533 KM) bei pritaikoma esama 1520 mm pločio vėžės Gustonių stotis. Įrengiamas 1520 mm pločio vėžės privažiuojamasis geležinkelio kelias nuo Gustonių prekių stoties iki intermodalinio geležinkelio terminalo. Perspektyvoje numatomas magistralinio automobilių kelio A9 Panevėžys – Šiauliai viadukas virš esamo 1520 mm pločio vėžės geležinkelio (3 pav. ir 22 priedas).



3 pav. Planuojami geležinkelio objektai Panevėžio r. sav. teritorijoje (šaltinis: sudaryta AECOM)

Statiniai. Panevėžio r. sav. teritorijoje numatomi statiniai (geležinkelio ir automobilių kelių viadukai, tiltai, žalieji tiltai ir praginos), jų vietos ir techniniai parametrai teikiami 8 lentelėje. Pralaidų įrengimo vietos 16 priede.

8 lentelė. Statiniai ir jų parametrai Panevėžio r. sav. teritorijoje

Eil. Nr.	Kliūtis	Trasos km	Sprendinys	Statinio matmenys (tilto, viaduko plotis, ilgis)		
				Tilto, viaduko ilgis, m	Dugno altitudė	Tilto plotis, m
1.	Kelias Nr. 3022	68,603	Geležinkelio viadukas	15,18		14,5
2.	Kelias Nr. 1204	73,207	Automobilių viadukas	59		12,75
3.	Kelias Nr. 3023	76,260	Geležinkelio viadukas	15		14,5
4.	Žvyrkelis	79,108	Automobilių viadukas	62,83		9,5
5.	Gyvuliams ir technikai	82,700	Geležinkelio viadukas	6		15,06
6.	Kelias A8	82,925	Geležinkelio viadukas	80		11
7.	Žvyrkelis	89,354	Geležinkelio viadukas	11,1		14,61
8.	Žemės ūkio technikai	93,111	Geležinkelio viadukas	6		15,06
9.	Kelias Nr.195	94,955	Automobilių viadukas	15,75		12,75

Eil. Nr.	Kliūtis	Trasos km	Sprendinys	Statinio matmenys (tilto, viaduko plotis, ilgis)		
				Tilto, viaduko ilgis, m	Dugno altitudė	Tilto plotis, m
10.	Kelias A17	94,955	Automobilių viadukas	79		12,75
11.	Žvyrkelis	99,286	Geležinkelio viadukas	12,75		14,81
12.	Nevėžis	99,531	Tiltas	100	37,01	12,5
13.	Kelias Nr.3002	100,594	Geležinkelio viadukas	18		15,03
14.	Gyvuliams perginti	101,614	Geležinkelio viadukas	4		20,06
15.	Kelias A9	102,611	Geležinkelio viadukas	56		12,5
16.	Geležinkelio IXB koridorius	102,982	Geležinkelio viadukas	18,5		14,61
17.	Žvyrkelis	103,732	Geležinkelio viadukas	20		15,1
18.	Žvyrkelis	110,450	Geležinkelio viadukas	12,75		13,31
19.	Kelias Nr. 3013	115,904	Geležinkelio viadukas	16		13,17

Geležinkelio linijos elektrifikavimui 110+000 KM numatoma statyti elektros traukos pastotė.

Pasvalio r. sav. teritorija

Trasos parametrai. Pasvalio r. sav. teritorijoje planuojamos geležinkelio trasos 1-2 alternatyvos sutampa ir driekiasi per vakarinę Pasvalio r. sav. teritoriją iki 160+500 KM. Nuo 160+500 KM trasos išsiskiria:

- ▶ alternatyva Nr. 1 driekiasi link Dagių k. teritorijos ir baigiasi ties 168+390 KM (4 pav.);
- ▶ alternatyva Nr. 2 driekiasi link Kamardės k. teritorijos ir baigiasi ties 167+120 KM (5 pav.).

Visoje savivaldybės teritorijoje planuojama dvikelė, elektrifikuota geležinkelio linija.



4 pav. Lietuvos ir Latvijos valstybių sienos kirtimo taškas ties 168,39 km ir Mūšos upe (fotografuota AECOM)



5 pav. Lietuvos ir Latvijos valstybių sienos kirtimo taškas ties 167,12 km, Kamardės k. (fotografuota AECOM)

Tarpinė stotis (aplanka)

Pasvalio r. sav. teritorijoje tarp Joniškėlio miestelio ir Meškalauckio numatyta trečioji tarpinė stotis (aplanka) skirta traukiniams apsilenkti.

Pažymėtina, kad tarpinė stotis Pasvalio r. sav. teritorijoje būtų statoma tik esant papildomam poreikiui, nustačius, kad tarpinių stočių Kėdainių r. sav. ir Panevėžio r. sav. išsidėstymas planuojamoje geležinkelio linijoje yra nepakankamas. Taip pat pažymėtina, kad Rail Baltica projekto ilguoju laikotarpiu, atsiradus pakankamam vietiniam krovinių ir keleivių srautui, tarpinėje stotyje, galėtų būti vykdomos keleivių ir krovinių vežimo operacijos, tam įrengiamos krovinių rampos, peronai ir laukimo paviljonai.

Planuojama, kad šioje tarpinėje stotyje didesniu greičiu (iki 250 km/val.) judėdamas keleivinis traukinys aplenks mažesniu greičiu (iki 120 km/val.) judantį prekinį traukinį. Trečiosios tarpinės stoties pastato ašies kilometražas – 134+461 KM.

Tarpinės geležinkelio stoties – aplankos vieta parinkta vertinant trasos horizontalių elementų, esamo žemės reljefo, išilginio profilio, atstumų, įvertinant traukinių eismo intensyvumą tarp skiriamųjų punktų visumą.

Planuojamą tarpinę geležinkelio stotį (aplanką) sudaro du pagrindiniai (Nr. I ir Nr.II) ir du atvykimo-išvykimo keliai (Nr. 3 ir Nr. 4). Aplankų pagrindinių ir atvykimo-išvykimo kelių naudingasis ilgis numatomas – 1050 m. Tarpinėse stotyse numatomas tarpukelių praplatėjimas iki 5,6 m. Nevaldomų traukinių, atitrūkusių traukinių dalių ar atskirų riedmenų nukreipimui ir sustabdymui stotyje numatomi 4 apsauginiai aklakeliai Nr. 5, Nr. 6, Nr. 7 ir Nr. 8, kurių naudingasis ilgis po 50,0 m.

Statiniai

Pasvalio r. sav. teritorijoje numatomi statiniai (geležinkelio ir automobilių kelių viadukai, tiltai, žalieji tiltai ir praginos), jų vietos ir techniniai parametrai teikiami 9 lentelėje ir

10 lentelėje. Pralaidų įrengimo vietos 16 priede.

9 lentelė. Statiniai ir jų parametrai Pasvalio r. sav. teritorijoje (1 alternatyva)

Eil. Nr.	Kliūtis	Trasos km	Sprendinys	Statinio matmenys (tilto, viaduko plotis, ilgis)		
				Tilto, viaduko ilgis, m	Dugno altitudė	Tilto plotis, m
1.	Žvyrkelis	118,620	Automobilių viadukas	15,5		9,5
2.	Žvyrkelis	123,798	Automobilių viadukas	16,22		9,5
3.	Kelias Nr. 2904	125,376	Automobilių viadukas	61,29		12,75
4.	Siaurukas	127,594	Geležinkelio viadukas	80		11,71
5.	Gatvė	128,686	Geležinkelio viadukas	12,84		13,95
6.	Kelias Nr.150	133,767	Automobilių viadukas	59		12,75
7.	Jungiamasis kelias	133,767	Automobilių viadukas	15,5		12,75
8.	Siaurukas	133,767	Automobilių viadukas	10		12,75
9.	Siaurukas	135,522	Siaurojo geležinkelio viadukas	15,5		6,91
10.	Žvyrkelis	135,541	Automobilių viadukas	15,5		10,59
11.	Mūša	137,579	Tiltas	225	32,2	11
12.	Kelias Nr. 3109	139,165	Automobilių viadukas	15,5		10,08
13.	Žvyrkelis	144,545	Automobilių viadukas	15,5		12,75
14.	Kelias Nr.3107	151,191	Geležinkelio viadukas	16		14,81
15.	Kelias Nr. 209	152,536	Geležinkelio viadukas	16		15,07
16.	Kelias Nr. 3104	153,593	Geležinkelio viadukas	24		14,9
17.	Kelias Nr.3105	160,838	Automobilių viadukas	19,36		12,75
18.	Žvyrkelis	165,696	Geležinkelio viadukas	19,27		15,31
19.	Žvyrkelis	167,332	Geležinkelio viadukas	12,75		14,46
20.	Mūša	168,390	Tiltas	150	15	11

10 lentelė. Statiniai ir jų parametrai Pasvalio r. sav. teritorijoje (2 alternatyva)

Eil. Nr.	Kliūtis	Trasos km	Sprendinys	Statinio matmenys (tilto, viaduko plotis, ilgis)		
				Tilto, viaduko ilgis, m	Dugno altitudė	Tilto plotis, m
1.	Mūša	167,120	Tiltas	150,00	15,000	11,00

3.1. Susidarysiančių teršalų aprašymas

Svarbu pažymėti, kad netaikant šioje ataskaitoje nurodytų neigiamo poveikio aplinkai mažinimo priemonių, geležinkelio linijos statybos ir eksploatacijos laikotarpiu gali susidaryti teršalai. Išsamus susidarysiančių teršalų aprašymas teikiamas 3.4 – 3.6 skyriuose.

Pažymėtina, kad geležinkelio linija bus pilnai elektrifikuota, t.y. geležinkelio riedmenys su vidaus degimo varikliais nebus eksploatuojami. Todėl tipiniai geležinkelio traukinių su vidaus degimo varikliais

teršalai į aplinkos orą, tokie kaip anglies monoksidas (CO), nemetanieji lakieji organiniai junginiai (NMVOC), amoniakas (NH₃), kietosios dalelės (PM₁₀), kietosios dalelės (PM_{2,5}), diazoto oksidai (N₂O), anglies dioksidai (CO₂), metanas (CH₄), neplanuojami.

3.2. Atliekų susidarymo, jų tvarkymo aprašymas

Vykdamas geležinkelio linijos statybos darbus, pertvarkant automobilių ir geležinkelio kelius bei jų statinius, demontuojant automobilių kelių atitvarus, signalinius stulpelius, kelio ženklus bei griauinant laikinus statinius, susidarys statybinės atliekos. Vadovaujantis atliekų tvarkymo taisyklėmis susidarysiančios atliekos yra priskiriamos atliekų sąrašo 17 skyriui „Statybinės ir griovimo atliekos (įskaitant iš užterštų vietų iškastą gruntą)“: 17 01 01 betonas, 17 02 01 medis, 17 02 02 stiklas, 17 02 03 plastikas, 17 03 02 bituminiai mišiniai, 17 04 05 geležis ir plienas, 17 05 04 gruntas ir akmenys, kt. atliekos. Pažymėtina, kad šiuo projekto etapo metu tiksliai nustatyti susidarysiančių atliekų rūšis ir kiekius nėra galimybių, todėl minėti kiekiai galės būti nustatomi tik rengiant planuojamos geležinkelio linijos techninius projektus.

Visas šias atliekas planuojama tvarkyti taip, kad jos nekenktų aplinkai. Visos statybinės atliekos bus atiduodamos atliekų tvarkytojams – įmonėms ar kitiems juridiniams asmenims, kurie tvarko atliekas Lietuvos Respublikos atliekų tvarkymo įstatymo bei kitų teisės aktų nustatyta tvarka.

Taip pat pažymėtina, kad statybos metu, statant geležinkelio ir automobilių kelius, susidarys dideli perteklinio žemės grunto, dirvožemio, panaudotos skaldos, žvyro ir smėlio kiekiai. Visos minėtos (neužterštos) medžiagos numatomos panaudoti geležinkelio ir automobilių kelių pylimams ir (ar) sankasoms įrengti bei statybos metu pažeistoms teritorijoms apželdinti. Užterštos minėtos medžiagos būtų atiduodamos atliekų tvarkytojams – įmonėms ar kitiems juridiniams asmenims, kurie tvarko atliekas Lietuvos Respublikos atliekų tvarkymo įstatymo bei kitų teisės aktų nustatyta tvarka.

3.3. Aplinkos komponentų, kuriuos planuojama ūkinė veikla gali paveikti, aprašymas

3.3.1. Aplinkos oras

Aplinkos oro foninis užterštumas įvertintas, vadovaujantis 2008 m. liepos 10 d. Aplinkos apsaugos agentūros direktoriaus įsakymu Nr. AV-112 „Dėl foninio aplinkos oro užterštumo duomenų naudojimo ūkinės veiklos poveikiui aplinkos orui įvertinti rekomendacijų patvirtinimo“. Pažymėtina, kad planuojamos geležinkelio linijos trasos alternatyvų teritorijose aplinkos oro foninės taršos monitoringo tyrimai nėra atliekami. Todėl teritorijų, kurios gali būti reikšmingai paveiktos, aplinkos oro būklės įvertinimui buvo naudojami Aplinkos apsaugos agentūros ADMS-Urban programa atliktų artimiausių planuojamai geležinkelio linijai Kauno, Jonavos, Kėdainių ir Panevėžio miestų oro kokybės modeliavimų duomenys [2]:

Kauno miesto teritorijoje:

- ▶ Anglies monoksidu 2,24 – 3,29 mg/m³
- ▶ Azoto dioksidu 110 – 140 µg/m³

- ▶ Sieros dioksidu 3 - 10 µg/m³
- ▶ Kietosiomis dalelėmis (KD10) 37 – 50 µg/m³

Jonavos miesto teritorijoje:

- ▶ Anglies monoksidu 0,97 – 2,0 mg/m³
- ▶ Azoto dioksidu 33 – 84 µg/m³
- ▶ Sieros dioksidu 4 – 14 µg/m³
- ▶ Kietosiomis dalelėmis (KD10) 43 -50 µg/m³

Kėdainių miesto teritorijoje:

- ▶ Anglies monoksidu 1,4 – 2,3 mg/m³
- ▶ Azoto dioksidu 12 – 46 µg/m³
- ▶ Sieros dioksidu 8,3 - 36 µg/m³
- ▶ Kietosiomis dalelėmis (KD10) – 16 - 50 µg/m³

Panevėžio miesto teritorijoje:

- ▶ Anglies monoksidu 0,66 – 1,8 mg/m³
- ▶ Azoto dioksidu 54,5 - 104 µg/m³
- ▶ Sieros dioksidu 4.2 – 12 µg/m³
- ▶ Kietosiomis dalelėmis (KD10) 17 – 40 µg/m³

Aplinkos apsaugos agentūros oro kokybės modeliavimų duomenys palyginti su oro užterštumo ribinės vertėmis nurodytomis „Oro užterštumo sieros dioksidu, azoto dioksidu, azoto oksidais, benzeno, anglies monoksidu, švinu, kietosiomis dalelėmis ir ozonu normose“ patvirtintose Lietuvos Respublikos aplinkos ministro ir Lietuvos Respublikos sveikatos ministro 2010 m. liepos 7 d. įsakymu Nr. D1-585/V-611:

Aplinkos oro užterštumo anglies monoksidu normos:

- ▶ 10 mg/m³ ribinė vertė, nustatyta žmonių sveikatos apsaugai;

Aplinkos oro užterštumo azoto dioksidu ir azoto oksidais normos:

- ▶ 200 µg/m³ ribinė vertė, nustatyta žmonių sveikatos apsaugai;
- ▶ 30 µg/m³ ribinė vertė, nustatyta augalijos apsaugai;

Aplinkos oro užterštumo sieros dioksidu normos:

- ▶ 125 µg/m³ negali būti viršyta daugiau kaip 3 kartus per kalendorinius metus, ribinė vertė, nustatyta žmonių sveikatos apsaugai;
- ▶ 20 µg/m³ ribinė vertė, nustatyta augalijos apsaugai;

Aplinkos oro užterštumo kietosiomis dalelėmis KD10 normos:

- ▶ 40 µg/m³ ribinė vertė, nustatyta žmonių sveikatos apsaugai.

Pažymėtina, kad Kauno, Jonavos, Kėdainių, Panevėžio miestų teritorijose yra viršijamos aplinkos oro užterštumo azoto dioksidu ir azoto oksidu ribinės normos augalijai ir kietosiomis dalelėmis KD10. Taip pat Kėdainių miesto teritorijoje yra viršijamos aplinkos oro užterštumo sieros dioksidu ribinės normos augalijai.

Atsižvelgiant į tai, kad planuojamos geležinkelio linijos kerta teritorijas, kuriose yra įrengti intensyvaus eismo automobilių keliai su žvyro-smėlio mišinio dangą, pažymėtina, kad tokių teritorijų visuomeninės ir gyvenamosios paskirties aplinkoje yra padidėjęs dulketumas.

3.3.2. Paviršiniai vandenys

Paviršiniai vandenys, kurie gali būti reikšmingai paveikti planuojamos geležinkelio linijos, nustatyti įvertinus į geležinkelio linijos trasos alternatyvų 2 km pločio juostas patenkančius paviršinius vandens telkinius, jų pakrančių apsaugos zonų ir apsaugos juostų ribas bei vykdytų monitoringų duomenis [12] (5 priedas).

Pažymėtina, kad abi planuojamos geležinkelio linijos trasos alternatyvos dėl linijinių vandens telkinių išsidėstymo planuojamoje teritorijoje, kerta vandens telkinius (upes, kanalus, melioracijos griovius, kt.).

Informacija apie vandens telkinių, kurie patenka į nagrinėjamas trasos alternatyvų teritorijas, būklę teikiama vadovaujantis 2012 m. upių būklės monitoringo duomenimis. Ekologinė būklė įvertinta pagal biologinius kokybės elementus – ichtiofaunos taksonominę sudėtį, gausą, amžiaus struktūrą ir zoobentosos taksonominę sudėtį bei gausą (11 lentelė) [1].

11 lentelė. Vandens telkinių būklė (šaltinis: Aplinkos apsaugos agentūros Valstybinio upių monitoringo duomenys)

Upė – monitoringo vieta	Ekologinė būklė	Ekologinis potencialas	Cheminė būklė	Bendra būklė
Neris (monitoringas darytas aukščiau Kauno)	Neklasifikuota	-	Gera	Neklasifikuota
Upytė (monitoringas darytas žemiau Ramygalos)	-	Labai blogas	-	Neatitinka geros būklės
Linkava, kurios planuojama geležinkelio trasa nekerta (monitoringas darytas ties Linkaučiais)	-	Labai blogas	-	Neatitinka geros būklės
Lėvuo (monitoringas darytas žemiau Lailiūnų)	-	Labai blogas	-	Neatitinka geros būklės

Upė – monitoringo vieta	Ekologinė būklė	Ekologinis potencialas	Cheminė būklė	Bendra būklė
Nevėžis (monitoringas darytas žemiau Krekenavos)	-	-	Gera	-
Juoda, kurios planuojama geležinkelio trasa nekerta (monitoringas darytas ties Pajuodžiūnų)	Labai bloga	-	-	Neatitinka geros būklės
Upytė (monitoringas darytas ties Margioniais)	Vidutinė	-	-	Neatitinka geros būklės
Įstras (monitoringas darytas žemiau Pumpėnų)	-	Labai blogas	-	Neatitinka geros būklės
Amata (žemiau Pušaloto)	-	Vidutinis	-	Neatitinka geros būklės
Mažupė, kurios planuojama geležinkelio trasa nekerta (monitoringas darytas žemiau Katkūnų)	-	Vidutinis	-	Neatitinka geros būklės
Mūša (monitoringas darytas žemiau Saločių)	Vidutinė	-	-	Neatitinka geros būklės

3.3.3. Žemės gelmės ir požeminis bei gruntinis vanduo, naudingųjų iškasenų telkiniai

3.3.3.1 Geologinės ir hidrogeologinės sąlygos

Pagal Lietuvos geomorfologinį rajonavimą visų planuojamos geležinkelio linijos alternatyvų teritorijos patenka į Pabaltijo žemumų sritį, kurioje vyrauja moreninės ir limnoglacialinės lygumos. Nagrinėjamos teritorijos sudarytos iš kvartero sistemos sluoksnių, kuriuos sudaro viršutinio vėlyvojo Pleistoceno, vėlyvojo Nemuno glacialinės, limnoglacialinės ir fluvio-glacialinės nuogulos. Pagal kartografavimo duomenis nagrinėjamos teritorijose vyraujanti stadija – Baltijos. Teritorijose išskirti moreniniai (g III nm3), limnoglacialiniai (lg III nm3) ir fluvio-glacialiniai (f III nm3) sluoksniai. Teritorijose, ypač Panevėžio r. sav., viršutinėje dalyje aptinkamos aliuvinės nuogulos (a IV). Bendras Kvartero uolienu, dengiančių nagrinėjamas teritorijas, storis kinta nuo keleto (šiaurinėje Lietuvos dalyje) iki 120 (Kauno miesto apylinkėse) metrų. Po Kvarteru slūgso prekvarteriniai dariniai – Kreidos periodo klintis, Juros ir Triaso molis bei smėlis ir Devono dolomitas ir kt.

Pažymėtina, kad planuojamos geležinkelio linijos trasos padėčiai bene didžiausią įtaką turėjo Šiaurės Lietuvos karstinis rajonas, apimantis apie 1 000 km² plotą Biržų ir Pasvalio bei Panevėžio ir Radviliškio rajonų savivaldybių teritorijose. Minėtame karstiniame regione dėl gipso tirpimo formuojasi požeminės tuštumos, o žemės paviršiuje formuojasi karstinės įgriuvos. Šiaurės Lietuvos karstinio rajono ribos yra nustatytos 2008 m. gruodžio 4 d. LR aplinkos ministro įsakymu Nr. D1-655 „Dėl Šiaurės Lietuvos karstinio rajono ribų ir intensyvaus karsto žemių grupių nustatymo“.

Svarbu pažymėti, kad AECOM galimybių studijoje pagrįsta A alternatyva būtent driekiasi per karstinį regioną Panevėžio r. sav. ir Pasvalio r. sav. teritorijose. Atsižvelgiant į Lietuvos geologijos tarnybos nuomonę, mokslinę tiriamąją karstinių reiškinių literatūrą bei ekspertinę nuomonę, naujos geležinkelio linijos statybai pagal A alternatyvą, karstinio rajono teritorija nėra tinkamiausia, kadangi net ir atlikus reikiamus tyrimus karstiniams procesams ir jų reiškiniams nustatyti ar prognozuoti bei minėtų procesų nenustačius, nebūtų aišku ar karstiniai procesai ir jų reiškiniai teritorijoje neims ryškėti po kelių ar keliasdešimt metų, t.y. geležinkelio linijos eksploatacijos metu. Todėl, siekiant apsisaugoti nuo karstinių procesų būtų būtina daugelyje vietų statyti geležinkelio linijos pagrindą sutvirtinančius statinius (tiltus), kurių statybos kaina įtakotų projektui įgyvendinti numatytų lėšų viršijimą.

Taip pat pažymėtina, kad trasos alternatyvos A teritorija, Jonavos r. sav. Neries ir Šventosios upių santakos rajone, dėl nestabilių gruntų pasižymi statybai netinkamomis geologinėmis sąlygomis.

Atsižvelgiant į išvardintus argumentus, planuojamos geležinkelio linijos A alternatyva ir yra tikslinama alternatyvomis Nr. 1 ir Nr. 2, jas trasuojant vakariniu Jonavos pakraščiu bei kuo toliau nuo karstinio regiono ribos į vakarus Pasvalio r. sav. teritorijoje.

Svarbu pažymėti, kad siekiant preliminariai nustatyti specialiuoju planu planuojamos geležinkelio linijos alternatyvų teritorijų inžinerines geologines sąlygas bei tinkamumą statybai, buvo atlikti žvalgybiniai inžineriniai geologiniai – geotechniniai (IGG) tyrimai pagal STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“. Žvalgybinių inžinerinių geologinių tyrimų metu gauta informacija apie visas geležinkelio linijos alternatyvas pagrindė trasos tinkamumą geležinkelio linijos „Rail Baltica“ statybai.

Tačiau, atsižvelgiant į tai, kad alternatyvos Nr. 1 trasa buvo koreguota (pareikalavus Latvijos valstybės atstovams, 19 priedas) pakreipiant jos pabaigą į AECOM galimybių studijoje nurodytą sienos kirtimo tašką ties Dagiais, buvo atlikti papildomi inžineriniai geologiniai tyrimai, kadangi koreguotos trasos atkarpa nuo 165 iki 168 km kerta karstinio regiono ribas ir pateko į I žemių ekologinio pažeidžiamumo grupę. Pažymėtina, kad atlikus papildomus geologinius tyrinėjimus – gręžimus iki 30 m gylio jokių sukarstėjusių uolienuų neaptikta, elektrinės tomografijos metu gauti rezultatai taip pat ypatingai sudėtingų sąlygų neparodė. Tačiau detalesnė informacija turi būti gauta projektinių tyrimų metu, atlikus gręžimo darbus.

Taip pat pažymėtina, kad atsižvelgus į visuomenės teiktus motyvuotus pasiūlymus bei Jonavos r. sav. administracijos siūlymą planuojamą geležinkelio liniją nukreipti toliau nuo urbanizuotų ir Jonavos rajono savivaldybės teritorijos bendruoju planu suplanuotų perspektyvinių urbanizuotų teritorijų, buvo parengta papildoma planuojamos geležinkelio linijos trasos subalternatyva Nr. 2. Atlikus minėtos subalternatyvos žvalgybinius IGG tyrimus nustatyta, kad geologinės ir hidrogeologinės sąlygos yra tinkamos.

Toliau teikiama informacija apie alternatyvos A trasą tikslinančių skirtingų variantų teritorijas. Išsami informacija teikiama Europinio standarto geležinkelio linijos Kaunas – Lietuvos ir Latvijos valstybių siena inžinerinių geologinių tyrimų ataskaitose (13-15 priedai).

Geomorfologinė situacija

Teritorijų ploto reljefo genezė yra įvairi: fluvioglacialinio, limnoglacialinio, glacialinio ir biogeninio tipo. Pagal Lietuvos geomorfologinį rajonavimą alternatyvų teritorijos patenka į Pabaltijo žemumų sritį, kurioje vyrauja limnoglacialinės ir glacialinės lygumos. Absoliutinis aukštis svyruoja 36,0 – 101,0 m intervale, tolygiai mažėjantis iš pietų pusės į šiaurę. Reljefo pažemėjimuose, greta kanalų ir upių bei upelių lokaliai sutinkami uždurpėję plotai.

Technogeninė situacija

Teritorijų vietovėje vyrauja žemės ūkio teritorijos – dirbami laukai, kuriuose retai išsidėstę gyvenamieji ir ūkiniai pastatai. Ši teritorija yra padengta drenažo tinklų ir griovių sistema. Taip pat tyrinėtame plote yra žvyrkelių ir asfaltuotų kelių tinklas. Tyrimo plotuose potencialių taršos židinių, kurie keltų pavojų gruntams ir požeminiam vandeniui (pagal LGT žemėlapij – Potencialūs geologinės taršos židiniai – PTŽ) yra išskirta keliose vietose. Išskiriant taršos židinius buvo į sąrašą įtraukiami tik tie PTŽ, kurie buvo arčiau nei 500 m nuo trasos ašies.

Arčiausiai alternatyvą A tikslinančių alternatyvų Nr. 2 – 4, atstumu 120 m nustatytas PTŽ – 307, kuris yra Panevėžio sen., Bernatonių k. Pagal valstybinės geologijos informacinės sistemos GEOLIS duomenis tai – veikiantis sandėlis, kuris priskirtas didelio pavojaus su galimybe užteršti požeminį ir paviršinį vandenį. Kiti artimiausi PTŽ yra 290 – 500 m nutolę nuo alternatyvių trasų, dažniausiai tai veikiantys ir neveikiantys sandėliai, galvijų fermos, technikos kiemai ir lokalūs sąvartynai. Projektiniuose tyrimuose esant poreikiui, netoli tų vietų, kurios yra arčiau projektuojamų geležinkelių linijų galima paimti grunto ir vandens mėginius užterštumo įvertinimui, kad įsitikinti galimų taršų vietas ir jų galimą įtaką geležinkelio linijai.

Geologinė sandara

Teritorija yra sudaryta iš kvartero sistemos sluoksnių, kuriuos sudaro viršutinio vėlyvojo Pleistoceno, vėlyvojo Nemuno glacialinės, limnoglacialinės ir fluvioglacialinės nuogulos.

Tyrimų metu, stadijos (Baltijos ir Grūdės) nebuvo išskirtos, apsiribota tik genetiniu skaidymu, tačiau pagal kartografavimo duomenis galima teigti, kad tyrimų plote vyraujanti stadija – Baltijos. Buvo išskirti moreniniai (g III nm3), limnoglacialiniai (lg III nm3) ir fluvioglacialiniai (f III nm3) sluoksniai. Kvartero dangos sluoksniai visose tyrinėtose aikštelėse slūgso iki tyrimų metu pasiekto gylio (6,0 m). Prekvartero nuogulos gręžimo vietose neišskirtos.

Lokaliai aptinkami durpių sluoksniai bei juos išduodančios pelkės, susidariusios teritorijos pažemėjimuose. Taip pat nemažoje tyrinėjimų dalyje, ypač Panevėžio r. sav., viršutinėje gręžinių dalyje aptinkamos aliuvinės nuogulos (a IV).

Hidrogeologinės sąlygos

Daugelyje tyrimų vietų hidrogeologinės sąlygos yra sudėtingos. Gruntinis vanduo aptiktas beveik visuose gręžiniuose. Prognozuojamas maksimalus gruntinio vandens lygis bus 0,5 – 3,0 m aukščiau už tyrimų metu nustatytą lygį. Sniego tirpsmo metu ir po ilgalaikių liūčių praktiškai visame tyrimų plote, ypač virš moreninių gruntų laikinai kaupsis podirvio vanduo, kurio maksimalus lygis laikinai bus arti žemės paviršiaus.

Gruntų sudėtis ir inžineriniai geologiniai sluoksniai

Pagal gręžimo duomenis, geologiniu požiūriu, tiriamo ruožo atkarpoje sutinkami holoceno (t IV, b IV ir a IV) ir Nemuno ledynmečio limnoglacialiniai (lg III nm3), glacialiniai (g III nm3) ir fliuvioglacialiniai (f III nm3) gruntais. Fliuvioglacialines nuogulas pagal granulimetrinę sudėtį sudaro įvairaus rupumo smėlis, nuo dulkingo iki žvyringo. Vyraujantis smėlinis gruntas yra smulkus ir dulkingas. Glacialines nuogulas pagal granulimetrinę sudarą moreninis smėlingas dulkingas molis, dulkingas molis, smėlingas molis, rečiau molis ar dulkis, smėlingas molingas dulkis. Moreninių nuogulų sudėtis yra įvairialypė, link Šiaurės Lietuvos nuogulos yra ypač stiprios, su dideliu kiekio žvirgždo ir gargždo, vietomis sunkiai pragręžiamos. Limnoglacialines nuogulas dažniausiai sudaro molis ir dulkingas molis, rečiau dulkis ar dulkingas smėlis. Aliuvines (a IV) nuogulas pagrinde sudaro labai smulkus smėlis, o limnines (l IV) – dulkingas molis, smulkus smėlis, vietomis šie gruntais yra su organinės medžiagos kiekiu.

Gruntų fizikinės ir mechaninės savybės

Žvalgybinių tyrimų stadijoje nenumatyta tyrinėti gruntų fizikines ir mechanines savybes, todėl inžinerinius geologinius sluoksnius gruntais nebuvo skaidyti. Vyraujantys – glacialinės kilmės moreniniai gruntais. Kauno Pagal Lietuvos suvestinį inžinerinį geologinį žemėlapi ypač Šiaurės Lietuvoje aptinkami moreniniai gruntais dažniausiai yra ypač stiprūs ir pasižymi labai mažai spūdumu, kurių sankiba (c) kinta nuo 23 iki 240 kPa, vidinės trinties kampas nuo 11 iki 42°, o deformacijų modulis (E) – 65 MPa.

Geologiniai procesai ir reiškiniai

Teritorijose pastebimas lokaliai paplitęs pelkėjimo procesas. Reljefo pažemėjimuose, taip pat upių senvagėse, netoli kanalų, o vietomis ir miško teritorijose aptinkamos durpės. Tai įtakoja nepalankias sąlygas geležinkelio linijos statybai, kadangi organinės nuogulos pasižymi dideliu spūdumu ir veikiamos dinaminių apkrovų gali keisti savo tūrį, kuriam keičiantis galimi dideli geležinkelio bėgių nuosėdžiai. Durpių nuogulas privaloma numatyti iškasti.

3.3.4. Vandenvietės

Planuojamos geležinkelio linijos trasos alternatyvų nagrinėjamoje teritorijoje buvo įvertintos esamų ir planuojamų vandenviečių sanitarinės apsaugos zonos ir planinis išsidėstymas (7 priedas). Pažymėtina, visų planuojamų alternatyvų atvejais nei vienos vandenvietės sanitarinė apsaugos zona nėra pažeidžiama, geležinkelio linija nuo vandenviečių sanitarinių zonų nutolusi 157-1000 m atstumu.

3.3.5. Naudingosios iškasenos

Lietuvos Respublikos kietųjų naudingųjų iškasenų išteklių klasifikacijoje nustatyti 3 pagrindiniai kriterijai – naudojimo galimybių ištyrimas, geologinis ištyrimas ir ekonominė vertė, kuriais vadovaujantis naudingųjų iškasenų išteklių klasifikuojami. Svarbu pažymėti, kad išteklių ekonominė vertė ir naudojimo galimybės dažniausiai priklauso nuo technologijų išsivystymo, šalies ekonominės būklės bei pokyčių rinkoje ir yra kintami dydžiai, todėl vertinant naudingųjų išteklių išsidėstymo įtaką planuojamos geležinkelio linijos trasai buvo atsižvelgta į naudingųjų iškasenų rūšį (žvyras, smėlis, molis, durpės, kt.), eksploatuojamas ar tik planuojamas eksploatuoti, apribojimus, prognozinis ar ne, taip pat išteklių geologinį ištyrimą: 1) Išžvalgyti naudingųjų iškasenų telkiniai, kurių išteklių patvirtinti; 2) Perspektyvūs naudingųjų iškasenų plotai.

Pažymėtina, kad visais atvejais buvo siekiama, kad planuojamos geležinkelio linijos alternatyvų trasos nekirstų naudingųjų iškasenų telkinių. Tais atvejais, kada dėl kitų trasos padėties lemiančių aspektų vis tik planuojamas naudingųjų iškasenų telkinio kirtimas, numatoma, kad prieš tiesiant geležinkelio liniją naudingųjų iškasenų telkinys nustatyta tvarka būtų išekspluotuos.

Vertinant planuojamos geležinkelio linijos alternatyvas naudingųjų iškasenų aspektu, pažymėtina, kad planuojamų geležinkelio linijos alternatyvos kerta 5 naudingųjų iškasenų telkinius, iš jų 1 smėlio, 1 smėlio ir žvyro, 2 žvyro ir 1 molio (12 lentelė).

12 lentelė. Nudingųjų iškasenų telkiniai (šaltinis: Lietuvos Respublikos teritorijos M 1:10 000 specialiuju žemės naudojimo sąlygų duomenų bazė SŽNS_DB10LT)

Pavadinimas	Rūšis	Būklė (geologinis ištyrimas)	Bendras plotas, ha	Ploto dalis, patenkanti į nagrinėjamą teritoriją, proc.	Atstumas iki trasos, m	Trasos atkarpa, km
Krūna	Molis	Naudojamas (1)	147,12	0,08	981	3,0 - 4,0
Šveicarija (I sklypas)	Smėlis	Nenaudojamas (1)	136,49	100,00	0 (kerta)	17,0 - 19,0
Bartoniai - 2	Žvyras	Nenaudojamas (2)	143,36	38,67	0 (kerta)	20,0 - 21,0
Bartoniai VII	Smėlis ir žvyras	Naudojamas (1)	12,16	100,00	0 (kerta)	20,0 - 21,0
Bartoniai III	Žvyras	Naudojamas (1)	4,34	99,89	221	20,0 - 21,0
Bartoniai IV	Smėlis ir žvyras	Naudojamas (1)	18,04	76,75	493	20,0 - 21,0
Mimainiai	Žvyras	Nenaudojamas (2)	37,22	100,00	0 (kerta)	45,0 - 46,0
Slekiai	Durpės	Nenaudojamas (1)	318,83	3,58	718	71,0 - 72,0
Daniūnai (Pasvalio raj.)	Molis	Nenaudojamas (2)	483,70	57,26	0 (kerta)	142,0 - 144,0
Silas (Keliuotiškiei)	Durpės	Nenaudojamas (1)	199,79	1,03	677	147,0 - 148,0

Pažymėtina, kad kertamas Šveicarija (I sklypas) Jonavos r. sav. yra prognozinis sklypas ir apribojimų neturi. Kertami Bartoniai 2 ir Bartoniai VII telkiniai prieš tiesiant geležinkelio liniją turi būti išekspluotuoti, taip pat turi būti svarstoma galimybė panaudoti minėtuose telkiniuose esantį smėlį ir žvyrą geležinkelio statybai. Kertami Ragožių ir Daniūnų molio telkiniai yra prognoziniai plotai (nenaudojami), jų teritorijos gali būti naudojamos geležinkelio tiesimui.

3.3.6. Dirvožemis

Nagrinėjamos teritorijose 1 km spinduliu nuo analizuojamų trasų buvo išrinkta vyraujanti paviršiaus granulometrinė sudėtis pagal Kačinskio metodą. Gauti duomenys išreikšti procentais visos nagrinėjamos teritorijos ploto atžvilgiu (13 lentelė) [20].

13 lentelė. Vyraujanti paviršiaus granulometrinė sudėtis (šaltinis: Lietuvos Respublikos dirvožemio erdviųjų duomenų rinkinys Dirv_DR10LT)

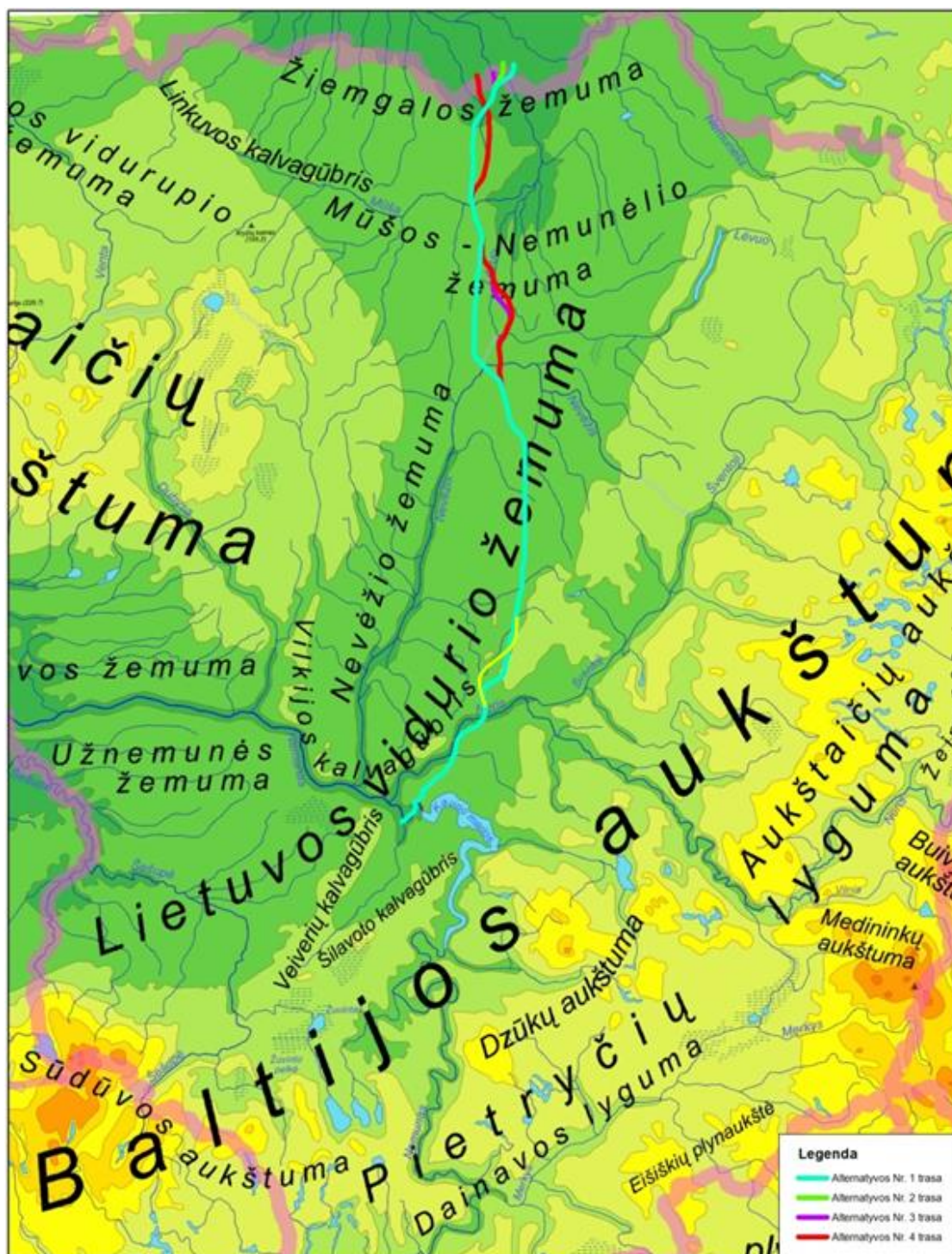
Vyraujanti paviršiaus granulometrinė sudėtis, proc.	Alternatyvos Nr. 1 trasos teritorija	Alternatyvos Nr. 2 trasos teritorija
Žyras	0,05	0,06
Birus smėlis	0,35	0,31
Rišlus smėlis	1,53	1,71
Priesmėlis	34,04	36,59
Lengvas priemolis	23,12	20,97
Vidutinis priemolis	7,45	6,86
Sunkus priemolis	4,21	4,09
Lengvas molis	1,01	1,01
Vidutinis molis	0,00	0,00
Sunkus molis	0,01	0,01
Puveninga velėna	3,87	3,78
Durpė	3,92	3,78
Miškas	16,17	16,24
Kiti naudotojai	2,76	2,88
Vandenys	1,52	1,71

3.3.7. Kraštovaizdis

Saugomi kraštovaizdžio objektai, tokie kaip kraštovaizdžio draustiniai ir regioniniai parkai išskiriami 3.3.8 skyriuje, kuriame aprašomos saugomo teritorijos, kurias galėtų paveikti planuojama geležinkelio linija, įvertinant atstumus iki minėtų objektų ir nurodant tikslią jų vietą geležinkelio trasos atžvilgiu.

3.3.7.1 Reljefas

Vertinamos geležinkelio alternatyvos paviršiaus reljefo atžvilgiu patenka į vienodos struktūros teritorijas, todėl atliekant galimų pasekmių kraštovaizdžiui vertinimą atskirai neišskiriamos (6 pav.).



6 pav. Reljefo struktūra planuojamos geležinkelio linijos trasos 1 ir 2 alternatyvų atžvilgiu (parengta AECOM)

Daugiau nei pusė planuojamos geležinkelio linijos trasos yra Nevėžio žemumoje esančioje Vidurio Lietuvos žemumos teritorijoje.

Nevėžio žemuma yra moreninė lyguma esanti tarp Rytų Žemaičių plynaukštės, Vilkijos ir Viešintų kalvagūbrių, patenkanti į trijų savivaldybių teritorijas: Kauno r. sav., Kėdainių r. sav. ir Panevėžio r. sav. Ties Panevėžio miesto šiaurine dalimi Nevėžio žemuma priartėja prie Mūšos – Nemunėlio žemumos. Tiksliai šiaurinė riba šioms teritorijoms nenustatyta, sutartine riba laikoma Nevėžio ir Lėvens vandenskyra. Atsižvelgiant į Nevėžio upės tėkmės kryptį – minėta riba turėtų būti vertinama kaip Nevėžio žemumos pradžia, o Nevėžio ir Neries upių santaka – pabaiga. Reljefo paviršius formavosi tirpstant ir traukiantis pleistoceno paskutinio ledynmečio ledyno Nevėžio plaštakai. Nevėžio žemuma sudaryta iš trijų, skirtingų

aukščių virš jūros lygio pasižyminčių, lygmenų: 80,0 – 90,0 m (Traupio lyguma ir kt.), 70,0 – 80,0 m (Pagirių lyguma) ir apie 65,0 m (abipus Nevėžio slėnio). Apatinio lygmens lyguma didžiausia, ją pajvairina dienovidinių krypties gūbriškos kalvos arba gūbriai, apibūdinami kaip ledyno plaštakos šoniniai moreniniai dariniai (Ramygalos, Šilgalių, Lančiūnavos, Truskavos) kylantys apie 10,0 m virš aplinkinių pašlapusių lygumos plotų, taip pat ir riedulingi ruožai, o šiaurinėje žemumos dalyje – upių senslėniai. Apatinio lygmens žemumoje yra smėliu užpiltų plotų.

Nevėžio upė kerta visų trijų lygmenų lygumas. Nevėžio žemumos upių tinklas tankus, bet jos nevandeningos, yra nenuotakių plotų. Dirvožemiai velėniniai glėjiški ir velėniniai glėjiniai, teritorijos miškingos. Kraštovaizdžiai sukultūrinti, intensyviai naudojama žemdirbystei ir gyvulininkystei. Būdingi monotoniški peizažai: visiškai plokščia, plyna lyguma, vietomis pajvairinta gūbrių ar apaugusi mišku. Gražesni peizažai atsiveria upių, ypač Nevėžio upės slėnių šlaituose.

Mūšos – Nemunėlio žemuma driekiasi iš vakarų (nuo Linkuvos kalvagūbrio) į rytus link Lėvens upės ištakų ir Vakarų aukštaičių plynaukštės, plačiai apimdama šiaurės Lietuvoje vyraujančias lygumas. Teritorijos plotas siekia apie 5000 kv. km.

Pakraščiuose žemumos paviršius pakyla iki 100,0 m virš jūros lygio, o artėjant link centro – smarkiai žemėja, ties Pasvaliu paviršius iškilęs apie 40,0 m. Lygų, monotonišką paviršių rytinėje dalyje pajvairina neaukšti, 1,0 – 2,0 m ištįsę gūbriai. Mūšos – Nemunėlio žemuma apima devono periodu susiformavusią plynaukštę, kurią stipriai egzaravo pleistoceno ledynai, sukloję kelių metrų storio glacigenines nuogulas.

Šiaurės rytų dalyje (Pasvalio r. sav., Biržų r. sav.) – intensyvūs karstiniai procesai, kraštovaizdis pasižymi karstinėmis įgriuvomis, vyrauja banguota moreninė lyguma.

Žiemgalos lyguma išsidėsčiusi šiaurės Lietuvoje, kurios dalis patenka ir į Latvijos valstybės teritoriją. Šioje kaimyninių valstybių pasienio teritorijoje susijungia Vidurio Lietuvos žemuma ir Vidurio Latvijos žemuma. Lygumos pietinė dalis turi neryškų nuolydį šiaurės kryptimi, o paviršių sudarė iš šiaurės nuo Rygos įlankos atslinkusi ledyno plaštaka.

Žiemgalos lygumą dengia plonas labai karboningų moreninių nuogulų sluoksnis (2,0 – 5,0 m) virš aukščiau pakilusių prekvarterinio paviršiaus egzracinių gūbrių iki 20,0 m gylyje esančių tarpgūbrių lobuose, o paleoįrežiuose siekia 30,0 – 40,0 m. Būdingas 40,0 – 50,0 m aukštis virš jūros lygio, vyrauja banguota moreninė lyguma. Upelių aukštupiai lygumoje įsigrauzę vos 2,0 – 4,0 m, todėl ryškesnių slėnių nesuformuoja. Žiemgalos lygumos teritorijoje ežerų nėra, miškų ir pelkių nedaug.

3.3.7.2 Fiziomorfotopai

Kauno m. sav., Kauno r. sav., Jonavos r. sav., Kėdainių r. sav. teritorijos

Nagrinėjamos geležinkelio trasos alternatyvos Kauno m. sav., Kauno r. sav., Jonavos r. sav. ir Kėdainių r. sav. teritorijose sutampa, t.y. vienoje trasoje. Nagrinėjant teritoriją šiaurės kryptimi, Kauno m. sav. teritorijoje esanti geležinkelio linija, kurią numatoma rekonstruoti įrengiant europinio standarto geležinkelio vėžę, ribojasi su Kauno mieste vyraujančiu urbanizuotu agrariniu slėnių kraštovaizdžiu, Nemuno upės delta ir urbanizuotu smėlingų lygumų kraštovaizdžiu. Minėtoms teritorijoms nustatytos papildančios architektūrinės kraštovaizdžio savybės – urbanistinių kompleksų aukštingumas.

Kauno r. sav. teritorijoje, kuri patenka į nagrinėjamą 2 km pločio juostą, vyrauja miškingas, mažai urbanizuotas molingų lygumų kraštovaizdis. Nagrinėjamos teritorijos kraštovaizdžiui būdingas slėniuotumas.

Jonavos r. sav. planuojamos geležinkelio trasos kertamoje pietinėje teritorijoje vyrauja miškingas agrarinis molingų lygumų kraštovaizdis. Teritorijos mažiau urbanizuotos, daugiau miškingų vietovių, vyrauja spygliuočių miškai. Neries slėnyje vyrauja miškingas mažai urbanizuotas kraštovaizdis. Jonavos miesto vakarinės apylinkės pasižymi agrarinio moreniniu gūbrių kraštovaizdžiu, kuris išsiskiria terasuotumu. Taip pat teritorijos pasižymi molingų lygumų kraštovaizdžiu, kuriame vyrauja pelkėtos teritorijos, o vietovės – miškingos ir mažai urbanizuotos. Bukonių apylinkėse, esančiose Jonavos r. sav. šiaurinėje dalyje, vyrauja agrarinis moreninių gūbrių kraštovaizdis, susiformavęs nuo Kauno miesto iki Ukmergės miesto prieigų. Šiauriausiame Jonavos r. sav. taške vyrauja slėniuotas molingų lygumų kraštovaizdis išsiskiriantis etnokultūriškumu. Šios apylinkės pasižymi agrarinėmis mažai urbanizuotomis teritorijomis. Tokio pobūdžio kraštovaizdžiu pasižymi ir Kėdainių r. sav. teritorijos, kurias kerta planuojama geležinkelio linijos trasa, tačiau vietovės miškingesnės, pasižymi gubretumu.

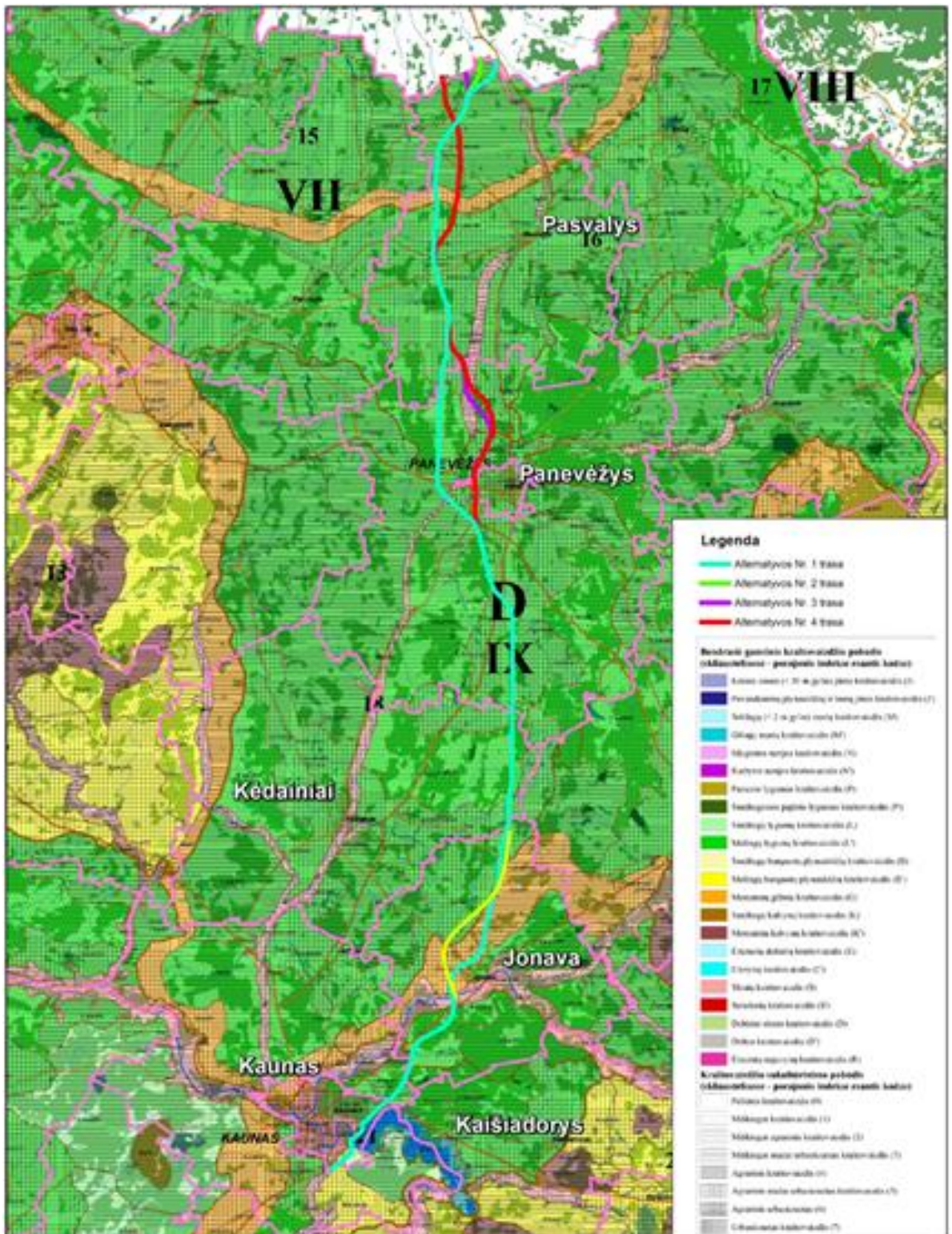
Panevėžio r. sav. teritorija

Panevėžio r. sav. pietinėje dalyje nagrinėjamos trasos alternatyvų teritorijos sutampa ir kerta vietoves, pasižymintias agrarinio mažai urbanizuotu molingų lygumų kraštovaizdžiu, kuriam būdingos gubretumo ypatybės ir etnokultūriškumas. Planuojamai geležinkelio trasai artėjant prie Panevėžio m. sav. teritorijos alternatyvos aplenkia Panevėžio miestą vakarine rajono dalimi. Vakarinėje rajono dalyje trasos alternatyvos kerta agrarinį molingų lygumų kraštovaizdį, pasižymintį slėniuotumu, nes teritorijos išsidėsčiusios aplink Nevėžio upės slėnį, kuris yra taip pat kertamas. Nevėžio slėnis pasižymi agrarinio mažai urbanizuotu kraštovaizdžiu.

Pasvalio r. sav. teritorija

Planuojamos geležinkelio trasos alternatyvos kerta Pasvalio r. sav. pietinę dalį, kurioje vyrauja agrarinis mažai urbanizuotas molingų lygumų kraštovaizdis, pasižymintis rumbėtumu ir išsiskiriantis etnokultūriškumu. Tokio paties pobūdžio kraštovaizdžiu pasižymi ir teritorijos esančios toliau į šiaurę, kuriose trasos alternatyvos atsišakoja į dvi skirtingų krypčių atšakas. Šios vietovės skiriasi tik tuo, kad yra mažiau rumbėtos, o daugiau slėniuotos. Vakarų link atsišakoja trasos alternatyvos Nr. 1 ir Nr. 2. Visos trasos alternatyvos kertasi su iš vakarų į rytus išsidėsčiusiomis vietovėmis, kurioms priskiriamas moreninių gūbrių pobūdžio kraštovaizdis. Pasvalio r. sav. šiaurinėje dalyje planuojama geležinkelio trasa atsišakoja į 2 alternatyvas, kurios išsidėsto agrarinio molingų lygumų kraštovaizdžio zonoje, pasižymintioje slėniuotumu. Alternatyvos Nr. 1 ir Nr. 2 kertasi su Mūšos slėniu, kuriam būdingas agrarinis kraštovaizdis.

Planuojamos geležinkelio linijos trasos alternatyvų įtaka vidurio ir šiaurės Lietuvos fiziomorfotopams teikiama 7 pav.



7 pav. Planuojamos geležinkelio linijos trasos alternatyvų įtaka fiziomorfotopams (parengta AECOM)

3.3.7.3 Biomorfotopai

Kauno m. sav. teritorija

Kauno m. sav. teritorijoje vyrauja užstatytos teritorijos ir vandens telkiniai. Esamos geležinkelio linijos prieigose taip pat vyrauja agrokompleksų (miškų plotai neviršija 500 ha) bei pievų ir ganyklų teritorijos, kuriomis pasižymi vertikaloji biomorfotopų struktūra. Pietinė ir šiaurinė Kauno m. sav. dalis,

kurią kerta esama geležinkelio linija, pasižymi stambia mozaikine horizontaliaja biomorfotopų struktūra, o centrinė dalis – koridorine.

Kauno r. sav. teritorija

Kauno r. sav. teritorijoje esama geležinkelio linija driekiasi greta užstatytų teritorijų – Neveronių gyvenvietės. Biomorfotopų atžvilgiu teritorijoje vyrauja didelio ir vidutinio kontrastingumo miškai, sudarantys vertikaliąją struktūrą, o horizontalioji struktūra – smulki mozaikinė.

Jonavos r. sav. teritorija

Jonavos r. sav. teritorijos pietinėje dalyje vyrauja vidutinio kontrastingumo miškų teritorija, pasižyminti porėta fonine horizontaliaja biomorfotopų struktūra. Greta ribos su Kauno r. sav. teritorija miškų kontrastingumas įvertintas kaip didelis, taip pat įsiterpia pereinamoji teritorija – agrokomplesų ir pelkių plotai. Šiuose plotuose vyrauja smulki mozaikinė horizontalioji biomorfotopų struktūra. Jonavos miesto vakarinėje dalyje esančių teritorijų aukštingumas mažėja, Neries upės slėnyje vyrauja vidutinio kontrastingumo agrokomplesų ir pelkių plotai (miškų plotai neviršija 500 ha), formuojantys koridorinę horizontaliąją biomorfotopų struktūrą. Šios vertikaliosios biomorfotopų struktūros plotai vyrauja ir vakarinėje Jonavos r. sav. teritorijos dalyje, planuojamos geležinkelio linijos trasos teritorijoje. Horizontalioji minėtos teritorijos struktūra netolygiai kinta nuo smulkios iki stambios mozaikinės struktūros su porėtais foniniais tarpais. Vakarinėje dalyje ties riba su Kėdainių r. sav. teritorija, vyrauja vidutinio kontrastingumo agrokomplesų ir pelkių teritorijos, kuriose miškų plotai viršija 500 ha, o horizontalioji biomorfotopų struktūra – stambi mozaikinė.

Kėdainių r. sav. teritorija

Kėdainių r. sav. teritorijos rytinėje dalyje, kaip ir Jonavos r. sav. teritorijos vakarinėje dalyje, vyrauja vidutinio kontrastingumo agrokomplesų ir pelkių teritorijos, kuriose miškų plotai viršija 500 ha, o horizontalioji biomorfotopų struktūra – stambi mozaikinė.

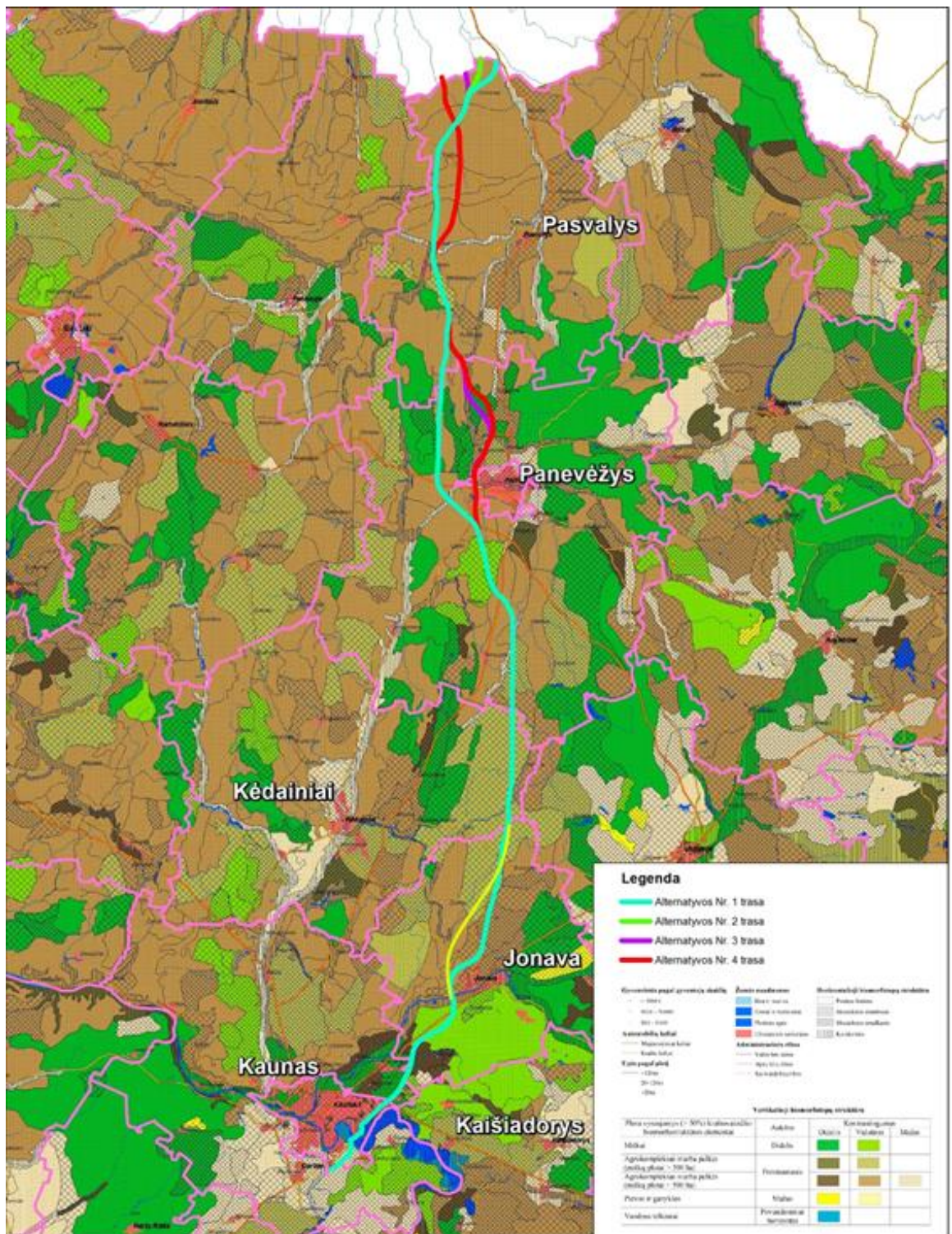
Panevėžio r. sav. teritorija

Panevėžio r. sav. teritorijoje vyrauja įvairios vertikalios ir horizontalios struktūros biomorfotopai. Planuojamos geležinkelio trasos alternatyvoms savivaldybės teritorijos pietinėje dalyje driekiantis vienoje trasoje, biomorfotopų vertikalioji struktūra pasižymi vidutinio kontrastingumo agrokomplesais ir pelkėmis, kurių teritorijose miškų yra mažiau nei 500 ha.

Pasvalio r. sav. teritorija

Pasvalio r. sav. teritorijoje vyrauja vidutinio kontrastingumo agrokomplesų (miškų plotų dalis daugiau kaip 500 ha) vertikalioji biomorfotopų struktūra, pasižyminti porėta fonine horizontaliaja struktūra, būdinga lygumų teritorijoms. Greta Joniškėlio, susitapatinusios planuojamos geležinkelio trasos alternatyvos kerta didelio kontrasto ir aukštingumo miškų teritoriją (Lepšynės miškas), pereinančią į vidutinio kontrasto miškingą agrokomplesų teritoriją, pasižyminčią stambia mozaikine horizontaliaja struktūra. Taip pat kertamas Mūšos upės slėnis, kuriam nustatyta vertikalioji struktūra – mažo kontrastingumo agrokomplesų teritorija (miškų plotų dalis < 500 ha). Upių teritorijos pasižymi koridorine

horizontaliaja struktūra. Planuojamos geležinkelio linijos tramos alternatyvų įtaka vidurio ir šiaurės Lietuvos biomorfitopams teikiama 8 pav.



8 pav. Planuojamos geležinkelio linijos tramos alternatyvų įtaka biomorfitopams (parengta AECOM)

3.3.7.4 Technomorfitopai

Kauno m. sav. teritorija

Kauno m. sav. šiaurinėje teritorijos dalyje, kurioje vyrauja vienbučių – dvibučių gyvenamųjų namų užstatymas, pasižymi kaimų agrarine plotine technogenizacija, kurioje gerai išvystytas infrastruktūros

tinklas (1,5 – 2,0 km/km²). Geležinkelio linijai artėjant prie miesto centrinės dalies, teritorijos technogenizacija keičiasi į pramoninio - gyvenamojo užstatymo tipo plotus, kuriems būdingas ypač tankus infrastruktūros tinklas (2,0 – 7,4 km/km²). Kauno miesto teritorijos urbanistinės struktūros tipas – ištisins užstatymas. Šiose teritorijose geležinkelio linijos vėžės sugretinamos, todėl įtakojamas tik esamas technogeninis elementas.

Kauno r. sav. teritorija

Kauno r. sav. teritorijoje geležinkelio linija kerta (Kauno priemiestis) vidutiniškos urbanizacijos ir kaimų agrarinius technogenizacijos plotus, kurie atitinkamai pasižymi spinduline ir ašine urbanistine struktūra. Infrastruktūros tinklos tankumas 1,5 – 2,0 km/km².

Jonavos r. sav. teritorija

Jonavos r. sav. teritorija pasižymi įvairaus tipo technogenizaciniais plotais. Pietinėje dalyje, toliau nuo rajono centro, vyrauja natūralūs kaimų, vienkiemų arba stambios urbanizacijos (Kauno tarptautinis oro uostas) plotai, taip pat kaimų agrarinės technogenizacijos tipo teritorijos. Karmėlavos teritorijoje nustatytas spindulinės technomorfotopo urbanistinės struktūros tipas, o mažiau urbanizuotose teritorijose – ašinis arba išbarstytasis. Vyrauja vidutinio tankumo infrastruktūros tinklas (1,0 – 1,5 km/ km²).

Jonavos r. sav. vakarinėje ir šiaurinėje dalyje planuojama geležinkelio linija daugiausiai driekiasi per kaimų agrarinės technogenizacijos tipo plotus. Greta Jonavos miesto infrastruktūros tinklas išvystytas tankiau (1,5 – 2,0 km/km²), tostant nuo urbanizuotų teritorijų, atitinkamai tinklo tankis mažėja iki 0,5 – 1,0 km/km². Vyrauja ašinė urbanistinė struktūra dėl gyvenviečių išsidėstymo greta krašto kelio Nr. 224 ir Nr. 145 krašto bei rajoninių kelių. Tankiau apgyvendintose teritorijose – Bukonių, Liepių ir Milaginių apylinkėse, identifiukuota spindulinė urbanistinė struktūra. Miškingi plotai (Gečių miško apylinkės) pasižymi kaimų natūraliuose plotuose technogenizacijos tipu. Šiaurinėje savivaldybės dalyje, greta ribos su Kėdainių ir Ukmergės rajonų savivaldybėmis, kertami vidutiniškos urbanizacijos agrariniai ir vienkiemų natūraliuose plotuose technogenizacijos tipų plotai. Ties savivaldybių riba infrastruktūros tankis ženkliai sumažėja iki 0,0 – 0,5 km/km², nes teritorija pasižymi miškingais plotais (Gamiškių, Siesikų, Žeimelių miškai).

Kėdainių r. sav. teritorija

Kėdainių r. sav. rytuose esančioje teritorijoje, kertami vidutiniškos urbanizacijos agrariniai plotai, kuriuose infrastruktūra nėra tankiai išplėtotą (0,5 – 1,0 km/km²). Pagiriai ir aplinkinės gyvenvietės sudaro spindulinę urbanistinę technomorfotopo struktūrą. Arčiau ribos su Panevėžio r. sav. plotinės technogenizacijos tipas keičiasi į mažiau urbanizuotus – kaimų agrarinės ir kaimų natūraliuose plotuose tipus. Atitinkamai mažėja ir infrastruktūros tinklo tankis iki 0,0 – 0,5 km/ km².

Panevėžio r. sav. teritorija

Panevėžio r. sav. pietinėje dalyje planuojama geležinkelio linija driekiasi tarp Daniūnų ir Ramygalos (spindulinio tipo urbanistinė struktūra) esančia teritorija, kuri pasižymi kaimų ir vidutiniškos urbanizacijos agrarinėmis teritorijomis, tačiau toliau planuojamas technogeninis elementas nukreipiamas į labiau miškingas teritorijas, pasižyminčias vienkiemų natūraliuose plotuose technogenizacijos tipu

(technomorfotopo urbanistinės struktūros tipas – išbarstytasis), kurių infrastruktūros tinklas nėra išplėtotas ($0,5 - 1,0 \text{ km/km}^2$), tik magistralinio kelio A8 („Via Baltica“ kelio) gretimybėse nustatytas labiau urbanizuotos vienkemių agrarinės technogenizacijos tipo plotas, pasižymintis ašine technomorfotopo urbanistine struktūra (infrastruktūros tinklo tankumas: $0,5 - 1,0 \text{ km/km}^2$).

Priartėjus prie Panevėžio aplinkkelio, už Upytės miško, planuojamos geležinkelio linijos trasos alternatyvos driekiasi per mažiau urbanizuotas teritorijas, aplenkdamos Panevėžį.

Alternatyvos kerta kaimų agrarinės technogenizacijos tipo plotus (technomorfotopo urbanistinė struktūra – spindulinė) iki magistralinio kelio A9 Panevėžys–Šiauliai ir jo gretimybių. Teritorijoms nustatytas $1,0 - 1,5 \text{ km/km}^2$ infrastruktūros tinklo tankumas.

Panevėžio r. sav. šiaurės vakaruose planuojamos geležinkelio linijos alternatyvos driekiasi greta Gustonių girios – vienkiemų natūraliuose plotuose technogenizacijos tipo teritorijos, kurioje neišvystytas infrastruktūros tinklas ($0,0 - 0,5 \text{ km/km}^2$) ir ribojasi su vidutiniškos urbanizacijos agrarinio technogenizacijos tipo plotais, kurių infrastruktūros tinklo tankio rodiklį įtakoja šiuo metu neeksploatuojamas ir apleistas Siaurojo geležinkelio kompleksas. Atitinkamai technomorfotopo urbanistinės struktūros tipas kinta iš išbarstytojo į ašinį (šiaurojo geležinkelio linijos gretimybės).

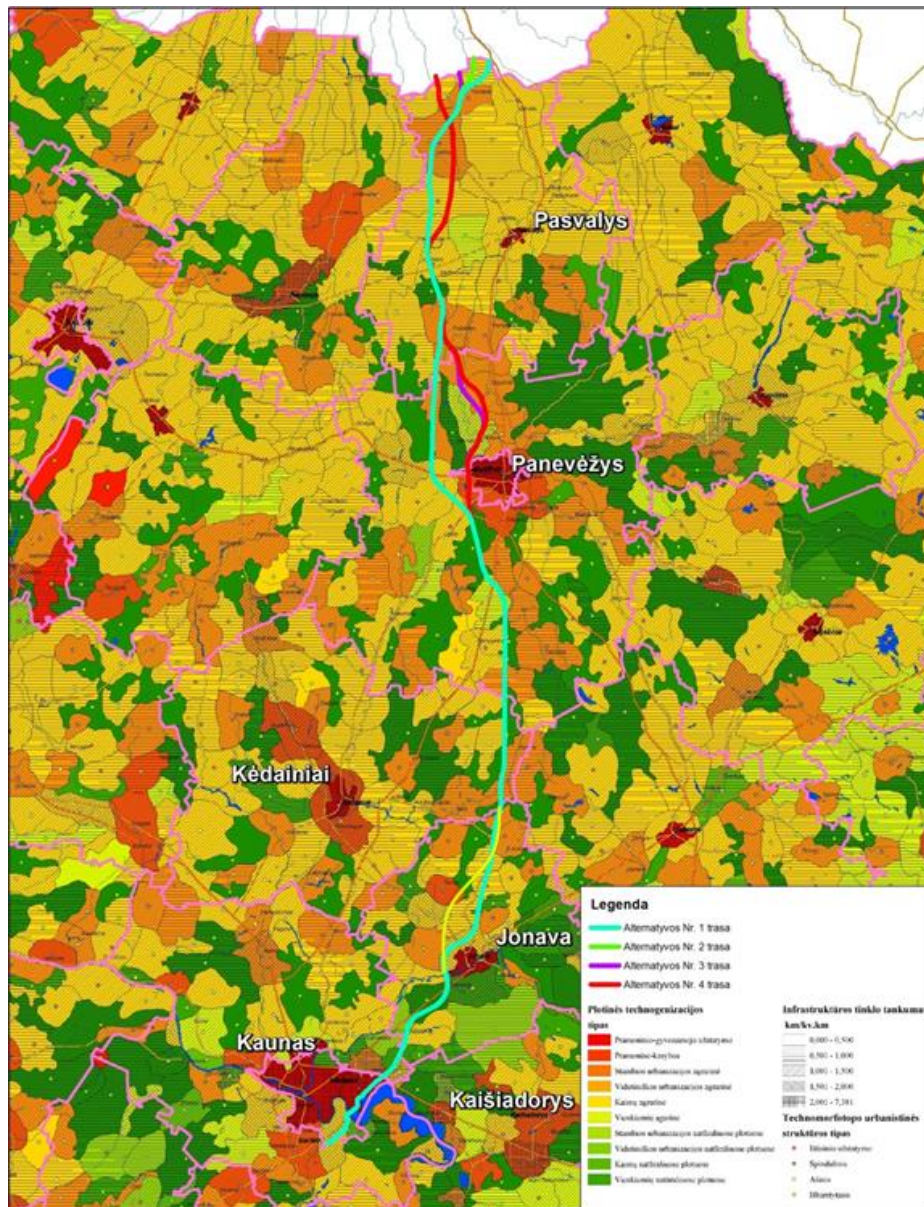
Už Panevėžio m. sav. ribos (šiaurinė dalis), Berčiūnų miško teritorijai ir jo prieigoms, kurias kerta planuojamos geležinkelio linijos trasos alternatyvos, priskiriamas vienkiemų natūraliuose plotuose technogenizacijos tipas.

Tokio tipo plotuose vyrauja išbarstytoji technomorfotopo urbanistinė struktūra. Šiaurinėje Panevėžio aplinkkelio dalyje, kurio greta driekiasi alternatyvų trasos (Bernatonių apylinkės), identifiukuota vienkiemų agrarinė technogenizacija, pasižyminti gerai išplėtotu infrastruktūros tinklu ($1,5 - 2,0 \text{ km/km}^2$) ir ašine technomorfotopų urbanistine struktūra. Infrastruktūros tinklo tankis vyrauja nuo $1,0$ iki $1,5 \text{ km/km}^2$, o technomorfotopų urbanistinė struktūra šalia Gegužinės gyvenvietės – spindulinė, o arčiau Pasvalio r. sav. ribos – ašinė.

Pasvalio r. sav. teritorija

Pasvalio r. sav. teritorijoje vyrauja dviejų tipų technogenizacijos plotai – kaimų agrarinės ir vidutiniškos urbanizacijos agrarinės. Pušaloto, Vaškų ir Kiemėnų apylinkėse vyrauja vidutiniškos urbanizacijos agrarinės technogenizacijos plotai su išvystytu infrastruktūros tinklu ($1,0 - 2,0 \text{ km/km}^2$). Kertamas Lepšynės miškas, jam nustatyta vienkiemų natūraliuose plotuose technogenizacija. Tankiai užstatyose teritorijose vyrauja spindulinė technomorfotopų urbanistinė struktūra.

Planuojamos geležinkelio linijos trasos alternatyvų įtaka vidurio ir šiaurės Lietuvos technomorfotopams teikiama 9 pav.



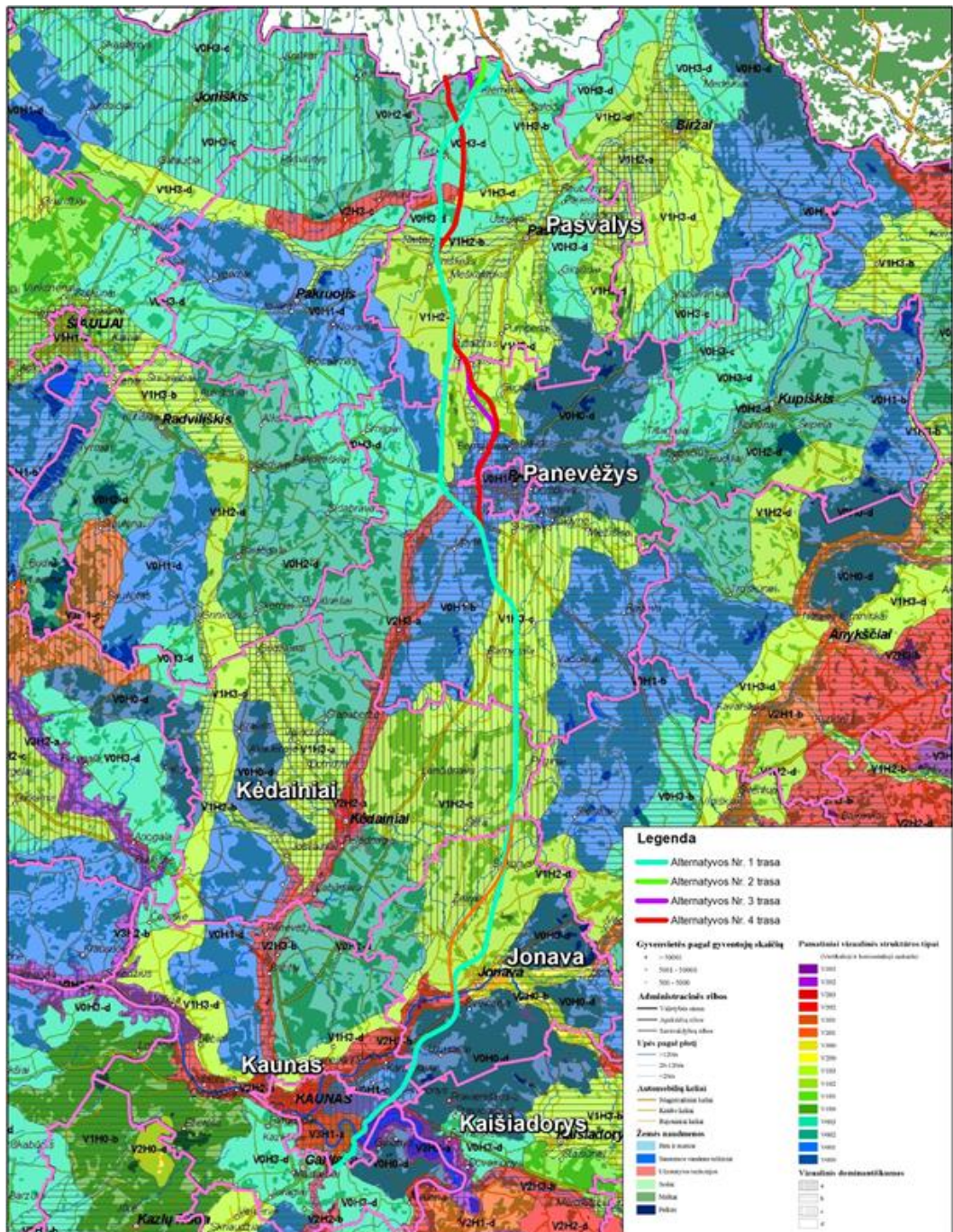
9 pav. Planuojamos geležinkelio linijos trasos alternatyvų įtaka technomorfortopams (parengta AECOM)

3.3.7.5 Videomorfortopai

Kauno m. sav. teritorijoje esančios geležinkelio linijos gretimybėse vyrauja V3H1-a ir V3H2-a pamatiniai vizualinės struktūros kraštovaizdžio tipai, Kauno r. sav. vyrauja V0H1-c tipas, Jonavos r. teritorija pasižymi V0H0-d, V2H2-b ir V1H2-d tipų kraštovaizdžiais, Kėdainių r. sav. – V1H2-c, Panevėžio r. sav. – V1H3-c, V0H1-b, V2H3-a, V0H3-d, V0H1-d ir V1H2-d, Panevėžio m. sav. – V0H1-a, Pasvalio r. sav. V1H2-d, V1H2-b, V1H3-d, V0H3-d arba V0H2-d – priklausomai nuo alternatyvos.

Planuojamos geležinkelio linijos trasos alternatyvų nagrinėjamoje teritorijoje vyrauja V0 – V1 tipo vertikalioji kraštovaizdžio sąsklaida, apibūdinanti lyguminį arba banguotą ir lėkštašlaičių slėnių kraštovaizdį su 1-2 lygmens videotopų kompleksais. Išsiskiria tik Kauno miestas, kuriame vyrauja ypač raiški vertikalioji sąsklaida (V3), apibūdinanti stipriai kalvotą, gilių slėnių kraštovaizdį su 4-5 lygmenų videotopų kompleksais. Panevėžio rajone pasitaiko taipogi raiškingesnių V2 vidutinės vertikaliosios sąsklaidos tipo kraštovaizdžių.

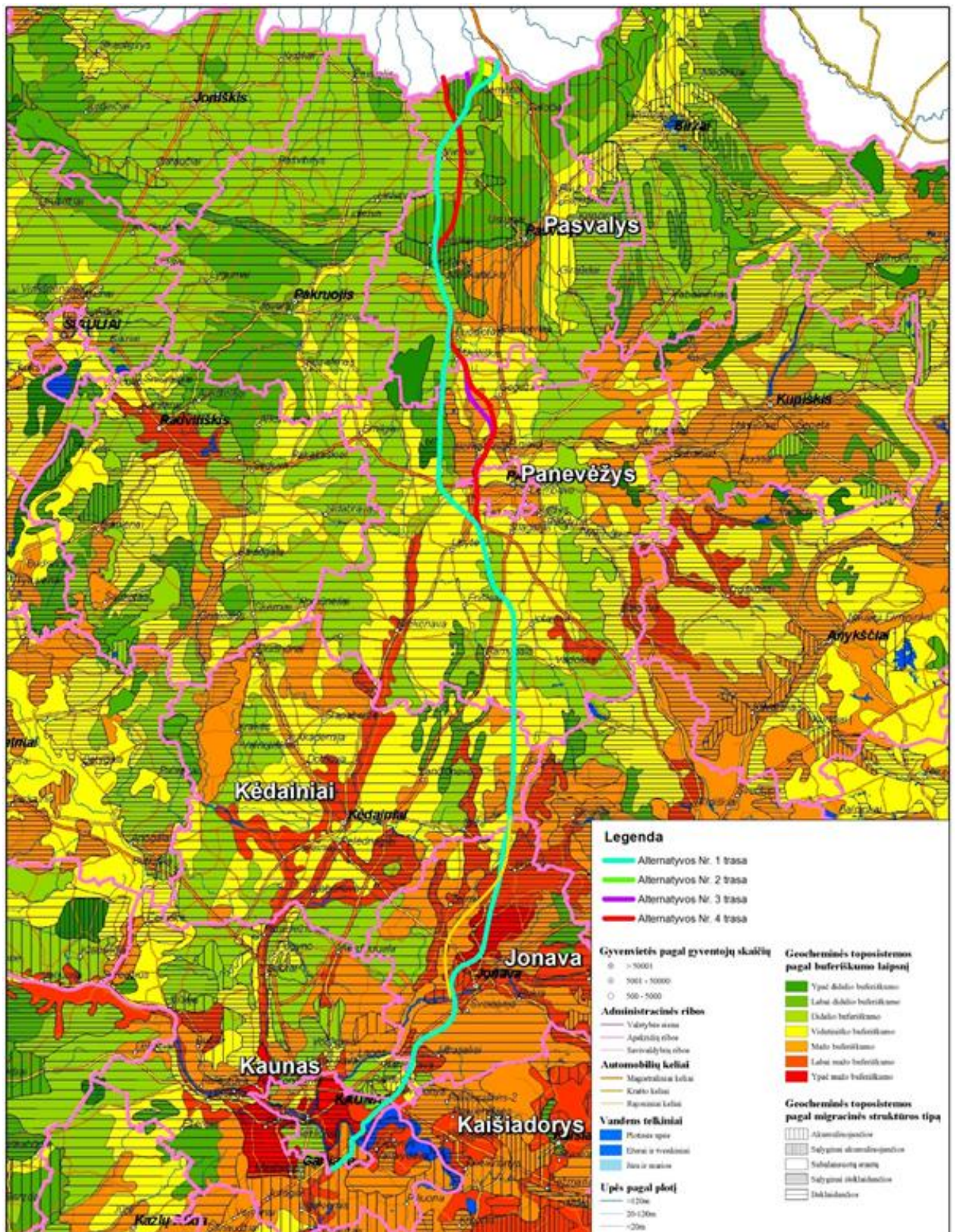
Horizontalioji kraštovaizdžio sąsklaida pasižymi dinamiškumu. Kauno m. ir Kauno r. savivaldybių teritorijose vyrauja pusiau uždary iš dalies pražvelgiamų vietovių kraštovaizdis (H1), kurį įtakoja miškingų teritorijų gausa. Pasitaiko ir nepražvelgiamų erdvių kraštovaizdžio detalių. Jonavos r. sav. pasižymi atviresnėmis teritorijomis – vyrauja H2 vertikaliosios sąsklaidos tipo kraštovaizdis. Panevėžio rajono kraštovaizdžio horizontalioji sąsklaida nepastovi, kinta nuo pusiau uždary, sunkiai pražvelgiamų, miškingų vietovių kraštovaizdžio iki atvirų pilnai apžvelgiamų teritorijų – dirbamų laukų ir kt. Pasvalio r. sav. teritorija nėra miškinga ar kalvota, todėl čia vyrauja atviresnis, didžiaja dalimi arba pilnai apžvelgiamas kraštovaizdis. Miestų teritorijos, dėl tankaus aukštuminių pastatų užstatymo, pasižymi vertikalių ir horizontalių dominantų kompleksais (a). Mažiau urbanizuotose teritorijose vyrauja kraštovaizdžio struktūra neturinti išreikštų dominantų. Planuojamos geležinkelio linijos trastos alternatyvų įtaka vidurio ir šiaurės Lietuvos videomorfotopams teikiama 10 pav.



10 pav. Planuojamos geležinkelio linijos trastos alternatyvų įtaka videomorfotopams (parengta AECOM)

3.3.7.6 Geocheminės toposistemos

Planuojamos geležinkelio linijos tramos alternatyvų įtaka vidurio ir šiaurės Lietuvos geochfotopams teikiama 11 pav.



11 pav. Planuojamos geležinkelio linijos tramos alternatyvų įtaka geochfotopams (parengta AECOM)

Kauno m. sav. teritorijoje identifikuotos geocheminės toposistemos išsiskiria trimis tipais pagal buferiškumo laipsnį – mažo, labai mažo ir ypač mažo buferiškumo toposistemos. Mažo buferiškumo toposistemos Kauno mieste pagal migracinės struktūros tipą yra sąlyginai išsisklaidančios, o labai mažo – akumuliuojančios, likusios – subalansuotų srautų. Kauno r. sav. teritorijoje planuojama geležinkelio linija kerta ypač mažo ir vidutiniško buferiškumo teritorijas, pasižyminčias akumuliuojančia migracine struktūra.

Jonavos ir Kėdainių r. sav. teritorijose pagal migracinės struktūros tipą vyrauja sąlyginai išsisklaidančios (šiaurinėje dalyje) ir išsisklaidančios (pietinėje dalyje) geocheminės toposistemos. Pietinėje Jonavos r. sav. dalyje išsiskiria mažo buferiškumo toposistemos, o šiaurinę dalį apimančioje trasos alternatyvų nagrinėjamoje teritorijoje vyrauja ypač mažo buferiškumo teritorijos. Ties riba su Kėdainių r. sav., geocheminių toposistemų buferiškumas kinta į vidutinišką, tačiau pačioje Kėdainių r. sav. teritorijoje kinta į mažo buferiškumo teritoriją ir atvirkščiai.

Panevėžio r. sav. teritorijos pietinėje dalyje planuojamos geležinkelio linijos trasos alternatyvos sutampa ir kerta geocheminių toposistemų plotus, kuriuose vyrauja (pagal buferiškumo laipsnį) vidutinio ir didelio buferiškumo teritorijos. Migracinės struktūros tipo atžvilgiu visos trasos alternatyvos Panevėžio r. sav. teritorijoje kerta išsisklaidančio tipo plotus. Alternatyvos Nr. 1 ir Nr. 2 driekiasi per vidutiniško, didelio, labai didelio ir greta ypač didelio buferiškumo geocheminių toposistemų teritorijas.

Pasvalio r. sav. teritorijoje planuojamos geležinkelio trasos alternatyvos kerta didelio buferiškumo teritoriją, kurioje yra įsiterpusi mažo buferiškumo teritorijos atšaka. Mūšos upė dalina ypač didelio buferiškumo geocheminės toposistemos teritoriją į dvi dalis pagal migracinės struktūros tipą: pietinėje dalyje – vyrauja sąlyginai akumuliuojanti struktūra, o šiaurinėje – akumuliuojanti. Šias teritorijas alternatyvos taip pat kerta. Šiaurinėje savivaldybės dalyje, ties Vaškais, alternatyvos kerta didelio buferiškumo teritoriją (išsklaidanti migracinė struktūra), o ties susikirtimu su Latvijos Respublikos siena alternatyvos kerta vidutiniško buferiškumo teritoriją, pasižyminčią akumuliuojančia migracine struktūra.

3.3.8. Saugomos teritorijos

Saugomos teritorijos, kurios gali būti reikšmingai paveiktos planuojamos geležinkelio linijos, nustatytos identifikavus į planuojamos geležinkelio linijos trasos alternatyvų 3 km juostas patenkančias Europos ekologinio tinklo Natura 2000 teritorijas, draustinius, parkus, biosferos poligonus, Europos Bendrijos natūralias buveines, kt. saugomas teritorijas (2 priedas).

3.3.9. Augmenija

Augmenija, kuri gali būti reikšmingai paveikta planuojamos geležinkelio linijos, nustatyta identifikavus į planuojamos geležinkelio linijos trasos alternatyvų 2 km juostas patenkančiose žemės ūkio teritorijose, Europos ekologinio tinklo Natura 2000 teritorijose, valstybės ir savivaldybių draustiniuose, parkuose, biosferos poligonuose, Europos Bendrijos natūraliose buveinėse, kt. saugomose teritorijose esančią augaliją, taip pat gamtos paveldo objektus, identifikavus kertamų miškų, pievų, laukų ir žemės ūkio teritorijų augaliją (2, 8 priedai).

Toliau ataskaitoje teikiama informacija apie tyrimų metu nustatytą augaliją pagal planuojamos geležinkelio linijos alternatyvų trasas ir jų atkarpas.

1 ir 2 alternatyvos 0-2,0 km atkarpa

Nagrinėjama teritorija prasideda ties valstybinės reikšmės automobilių magistralinio kelio A1 Vilnius – Kaunas – Klaipėda viaduku. Visoje 0-2,0 km atkarpoje vyrauja infrastruktūros teritorija – geležinkelio linija Palemonas – Gaižiūnai. Geležinkelio pylimo pašlaitės apželdintos daugiamete žole, krūmais – Blindė (*Salix caprea*), Pilkasis karklas (*Salix cinerea*), Paprastasis šaltekšnis (*Frangula alnus*), Žilvėtinis karklas (*Salix viminalis*), medžiais – Karpotasis beržas (*Betula pendula*), Juodalksnis (*Alnus glutinosa*), Baltalksnis (*Alnus incana*). Planuojamo geležinkelio 1,5-2,0 km atkarpoje 50-100 m atstumu tiek kairėje, tiek dešinėje pusėje, yra pelkėtos teritorijos. Dešinėje pusėje yra du vandens telkiniai. Nagrinėjamoje atkarpoje Europos Bendrijos svarbos natūralių buveinių nėra. Pagal Saugomų rūšių informacinės sistemos (toliau – SRIS) duomenis, analizuojamoje teritorijoje iki 250 m atstumu nuo planuojamos geležinkelio linijos ašies, saugomų augalų rūšių nėra (12 pav.).



12 pav. Tramos 0-2,0 km, Kauno r. sav. (fotografuota AECOM)

1 ir 2 alternatyvos 2,0-5,0 km atkarpa

Visoje 2,0-5,0 km atkarpoje vyrauja infrastruktūros teritorija – geležinkelio linija Palemonas–Gaižiūnai. Teritorijai būdingas apstatymas pastatais, keliais ir gatvėmis, neištisiniai, tačiau reikšmingi, dirbtinai suformuoti augalais apsodinti ar plikos žemės plotai. Dešinėje planuojamos geležinkelio linijos pusėje yra Neveronių k. ir sodininkų bendrijos „Pabiržė“ teritorijos, Didžio Raisto miško teritorijos, dešinėje pusėje – Pabiržės k. ir Karmėlavos miško ir Karmėlavos pelkės teritorija (13 pav.).



13 pav. Trasos 2,0-5,0 km, Kauno r. sav. (fotografuota AECOM)

Identifikuoti medžiai – Karpotasis beržas (*Betula pendula*), Juodalksnis (*Alnus glutinosa*), Baltalksnis (*Alnus incana*), Paprastasis ąžuolas (*Quercus robur*), Paprastas uosis (*Fraxinus excelsior*), Paprastoji pušis (*Pinus sylvestris*), Paprastoji eglė (*Picea abies*) bei krūmai – Blindė (*Salix caprea*), Pilkasis karklas (*Salix cinerea*), Paprastasis šaltekšnis (*Frangula alnus*), Žilvėtinis karklas (*Salix viminalis*). Vyrauja Baravykiečiai (Boletales) ir Voveraitiniečiai (Cantharellales) grybai. Teritorijoje aukšti gruntiniai vandenys, todėl miškai vietomis yra pelkėti.

Pagal SRIS duomenis, analizuojamoje teritorijoje iki 250 m atstumu nuo planuojamos geležinkelio linijos ašies, saugomų augalų rūšių nėra.

Pažymėtina, kad iki 250 m atstumu nuo planuojamos geležinkelio linijos ašies yra Europos Bendrijos svarbos natūrali buveinė – 9050 Fenoskandijos žolinių augalų turtingi miškai su paprastąja egle (*Picea abies*), medyno amžius – 180 metų. Buveinė nepatenka į planuojamą geležinkelio žemės sklypą.

1 ir 2 alternatyvos 5,0-7,0 km atkarpa

Visoje 5,0-7,0 km atkarpoje vyrauja infrastruktūros teritorija – geležinkelio linija Palemonas–Gaižiūnai. Geležinkelio kairėje ir dešinėje pusėje yra miškų teritorijos. Identifikuoti medžiai – Karpotasis beržas (*Betula pendula*), Juodalksnis (*Alnus glutinosa*), Baltalksnis (*Alnus incana*), Paprastasis ažuolas (*Quercus robur*), Paprastas uosis (*Fraxinus excelsior*), Paprastoji pušis (*Pinus sylvestris*), Paprastoji eglė (*Picea abies*) bei krūmai – Blindė (*Salix caprea*), Pilkasis karklas (*Salix cinerea*), Paprastasis šalteknis (*Frangula alnus*), Žilvėtinis karklas (*Salix viminalis*), žoliniai augalai: daugiametė žolė, Geltonžiedė plukė (*Anemone ranunculoides*). Vyrauja Baravykiečiai (*Boletales*) ir Voveraitiniečiai (*Cantharellales*) grybai. Teritorijoje aukšti gruntiniai vandenys, todėl miškas yra pelkėtas (14 pav.).



14 pav. Trasos 5,0-7,0 km, Kauno r. sav. ir Jonavos r. sav. (fotografuota AECOM)

Pažymėtina, kad iki 250 m atstumu nuo planuojamos geležinkelio linijos ašies yra Europos Bendrijos svarbos natūrali buveinė (prioritetinė gamtinė buveinė) – 91D0 *Pelkiniai miškai. Medyno amžius – 100 metų. Buveinė patenka į planuojamą geležinkelio žemės sklypą.

Pagal SRIS duomenis, analizuojamoje teritorijoje iki 250 m atstumu nuo planuojamos geležinkelio linijos ašies, saugomų augalų rūšių nėra.

1 ir 2 alternatyvos 7,0-10,0 km atkarpa

Vyrauja žemės ūkio teritorijos. Auginamos javų rūšys: kviečiai, rugiai, avižos, miežiai (15 pav.). Nuo 9,7 iki 10,0 km teritorijoje yra lapuočių ir spygliuočių miškas.



15 pav. Trasos 7,0-10,0 km, Jonavos r. sav. (fotografuota AECOM)

Ties 9-10 trasos km iki 250 m atstumu nuo planuojamos geležinkelio linijos ašies yra Europos Bendrijos svarbos natūrali buveinė – 6210 Pusiau natūralios sausos pievos ir krūmų facijos (*Festuco-Brometalia*) ant kalkingų substratų. Buveinė patenka į planuojamą geležinkelio žemės sklypą. Pagal SRIS duomenis, analizuojamoje teritorijoje ties planuojamo geležinkelio 7-8 km atkarpa 139 m atstumu nuo planuojamos geležinkelio linijos ašies yra saugomas augalas – Sibirinis vilkdalgis (*Iris sibirica*).

1 ir 2 alternatyvos 10,0-14,0 km atkarpa

Vyrauja lapuočių ir spygliuočių miškai. Identifikuoti medžiai – Karpotasis beržas (*Betula pendula*), Juodalksnis (*Alnus glutinosa*), Baltalksnis (*Alnus incana*), Paprastasis ažuolas (*Quercus robur*), Paprastas uosis (*Fraxinus excelsior*) bei krūmai – Blindė (*Salix caprea*), Pilkasis karklas (*Salix cinerea*), Paprastasis šaltekšnis (*Frangula alnus*), Žilvatinis karklas (*Salix viminalis*). Vyrauja Baravykiečiai (*Boletales*) ir Voveraitiniečiai (*Cantharellales*) grybai.

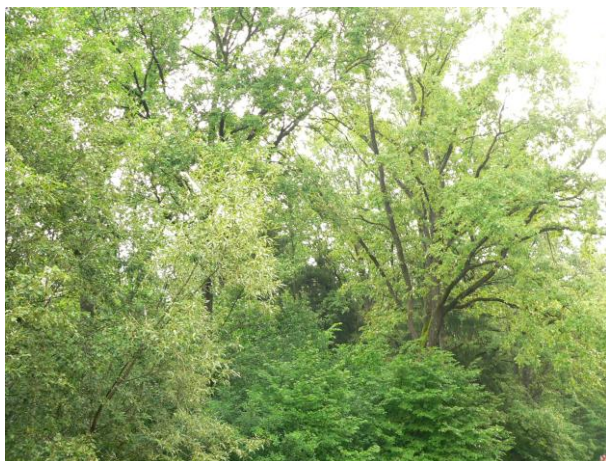
Pažymėtina, kad planuojamo geležinkelio 10,0-14,0 km atkarpa kerta Europos Bendrijos svarbos natūralias buveines. Pagal SRIS duomenis, analizuojamoje teritorijoje iki 250 m atstumu nuo planuojamos geležinkelio linijos ašies, saugomų augalų rūšių nėra (14 lentelė, 16 pav.).

14 lentelė. Europos Bendrijos svarbos natūralios buveinės 10-14 km (šaltinis: geoportal.lt)

Planuojamos geležinkelio linijos, km	Padėtis planuojamo geležinkelio žemės sklypo atžvilgiu	Tipas	Medyno amžius, metai
10-11	patenka	9050 Fenoskandijos žolinių augalų turtingi miškai su paprastąja egle (<i>Picea abies</i>)	110
11-12	patenka	9050 Fenoskandijos žolinių augalų turtingi miškai su paprastąja egle (<i>Picea abies</i>)	100
11-12	nepatenka	9050 Fenoskandijos žolinių augalų turtingi miškai su paprastąja egle (<i>Picea abies</i>)	100
12-13	patenka	9080 *Fenoskandijos pelkėti lapuočių miškai	70
	patenka	9010 *Vakarų taiga	90-150
	patenka	91D0 *Pelkiniai miškai	80-90

Planuojamos geležinkelio linijos, km	Padėtis planuojamo geležinkelio žemės sklypo atžvilgiu	Tipas	Medyno amžius, metai
13-14	nepatenka	91D0 *Pelkiniai miškai	90-140
	nepatenka	9080 *Fenoskandijos pelkėti lapuočių miškai	70-80
	Patenka	9010 *Vakarų taiga	80-110
	Nepatenka	91E0 *Aliuviniai miškai su <i>Alnus glutinosa</i> ir <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	80

* – prioritetinės gamtinės buveinės



16 pav. Trastos 10-11 km, Jonavos r. sav. (fotografuota AECOM)

1 ir 2 alternatyvos 14,0-16,0 km atkarpa

Vyrauja lapuočių ir spygliuočių miškai. Identifikuoti medžiai – Karpotasis beržas (*Betula pendula*), Juodalksnis (*Alnus glutinosa*), Baltalksnis (*Alnus incana*), Paprastasis ažuolas (*Quercus robur*), Paprastas uosis (*Fraxinus excelsior*), Paprastoji pušis (*Pinus sylvestris*), Paprastoji eglė (*Picea abies*), Drebulė (*Populus tremula*) bei krūmai – Blindė (*Salix caprea*), Pilkasis karklas (*Salix cinerea*), Paprastasis šaltekšnis (*Frangula alnus*), Žilvatinis karklas (*Salix viminalis*). Vietomis fiksuotos kirtavietės, kuriose auga Paprastoji varnalėša (*Arctium tomentosum*), Paprastoji garšva (*Aegopodium podagraria*). Vyrauja Baravykiečiai (*Boletales*) ir Voveraitiniečiai (*Cantharellales*) grybai (17 pav.).



17 pav. Trasos 14,0-16,0 km, Jonavos r. sav. (fotografuota AECOM)

Planuojamo geležinkelio 14,0-16,0 km atkarpa kerta Europos Bendrijos svarbos natūralias buveines (15 lentelė).

15 lentelė. Europos Bendrijos svarbos natūralios buveinės 14,0-16,0 km (šaltinis: geoportal.lt)

Planuojamos geležinkelio linijos, km	Padėtis planuojamo geležinkelio žemės sklypo atžvilgiu	Tipas	Medyno amžius, metai
14,0-15,0	Patenka	9010 *Vakarų taiga	80-170
	Nepatenka	9050 Fensokandijos žolinių augalų turtingi miškai su paprastąja egle (<i>Picea abies</i>)	70
15,0-16,0	Patenka	9010 *Vakarų taiga	70-110
	Patenka	9050 Fensokandijos žolinių augalų turtingi miškai su paprastąja egle (<i>Picea abies</i>)	80
	Patenka	91E0 *Aliuviniai miškai su <i>Alnus glutinosa</i> ir <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	100
	Nepatenka	9080 *Fensokandijos pelkėti lapuočių miškai	70

* – prioritėtinės gamtinės buveinės

Pagal SRIS duomenis, analizuojamoje teritorijoje iki 250 m atstumu nuo planuojamos geležinkelio linijos ašies, saugomų augalų rūšių nėra.

1 ir 2 alternatyvos 16,0-17,0 km atkarpa

Vyrauja spygliuočių miškai (18 pav.). Identifikuoti medžiai: Paprastoji pušis (*Pinus sylvestris*), Paprastoji eglė (*Picea abies*), retai Karpotasis beržas (*Betula pendula*). Vyrauja Baravykiečiai (*Boletales*) ir Voveraitiniečiai (*Cantharellales*) grybai. Visoje atkarpoje auga mėlynė (*Vaccinium myrtillus*).



18 pav. Trasos 16,0-17,0 km, Jonavos r. sav. (fotografuota AECOM)

Iki 250 m atstumu nuo planuojamos geležinkelio linijos ašies yra Europos Bendrijos svarbos prioritėtinė gamtinė buveinė – 9010 *Vakarų taiga, medyno amžius – 110 metų. Buveinė patenka į planuojamą geležinkelio žemės sklypą. Pagal SRIS duomenis, analizuojamoje teritorijoje iki 250 m atstumu nuo planuojamos geležinkelio linijos ašies, saugomų augalų rūšių nėra.

1 ir 2 alternatyvos 17,0-19,0 km atkarpa

Vyrauja spygliuočių miškai (19 pav.). Identifikuoti medžiai: Paprastoji pušis (*Pinus sylvestris*), Paprastoji eglė (*Picea abies*), Karpotasis beržas (*Betula pendula*). Vyrauja Baravykiečiai (*Boletales*) ir Voveraitiniečiai (*Cantharellales*) grybai, mėlynė (*Vaccinium myrtillus*). Minėti miškai išsidėstę abipus

planuojamu geležinkelio viaduku kertamo valstybinės reikšmės automobilių kelio A6 Kaunas–Zarasai–Daugpilis ir tęsiasi iki planuojamo geležinkelio tilto per Nerios upę.



19 pav. Trasos 17,0-19,0 km, Jonavos r. sav. (fotografuota AECOM)

Pažymėtina, kad iki 250 m atstumu nuo planuojamos geležinkelio linijos ašies yra Europos Bendrijos svarbos natūrali buveinė (prioritetinė gamtinė buveinė) – 9010 *Vakarų taiga (medyno amžius – 110-130 metų, buveinė patenka į planuojamą geležinkelio žemės sklypą) ir 9050 Fenoskandijos žolinių augalų turtingi miškai su paprastąja egle (*Picea abies*), medyno amžius – 60 metų, buveinė nepatenka į planuojamą geležinkelio žemės sklypą.

Pagal SRIS duomenis, analizuojamoje teritorijoje iki 250 m atstumu nuo planuojamos geležinkelio linijos ašies, saugomų augalų rūšių nėra.

1 ir 2 alternatyvos 19,0-20,0 km atkarpa

Planuojamo geležinkelio atkarpoje 19,0-20,0 km vyrauja spygliuočių medžių miško teritorijos su pievų teritorijomis (20 pav.).



20 pav. Trasos 19,0-22,0 km, Jonavos r. sav. (fotografuota AECOM)

Identifikuoti medžiai: Karpotasis beržas (*Betula pendula*), Juodalksnis (*Alnus glutinosa*), Baltalksnis (*Alnus incana*), Paprastas ažuolas (*Quercus robur*), Paprastas uosis (*Fraxinus excelsior*), Paprastas klevas (lot. *Acer platanoides*), Paprastoji pušis (*Pinus sylvestris*), Paprastoji eglė (*Picea abies*) bei krūmai – Blindė (*Salix caprea*), Pilkasis karklas (*Salix cinerea*), Paprastas šaltekšnis (*Frangula alnus*), Žilvėtinis karklas (*Salix viminalis*).

Į planuojamo geležinkelio žemės sklypą patenka Europos Bendrijos svarbos natūralios buveinės:

- ▶ Prioritetinė gamtinė buveinė 91E0 *Aliuviniai miškai su *Alnus glutinosa* ir *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*), medyno amžius – 40 metų;
- ▶ 9010 *Vakarų taiga (medyno amžius –100 metų);
- ▶ 9050 Fenoskandijos žolinių augalų turtingi miškai su paprastąja egle (*Picea abies*), medyno amžius – 90 metų;
- ▶ 6510 Žemumų šienaujamos pievos (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*).

Pagal SRIS duomenis saugomų augalų rūšių nėra.

1 ir 2 alternatyvos 20,0-21,0 km atkarpa

Planuojamo geležinkelio atkarpoje 20,0-21,0 km vyrauja pievų teritorijos (20 pav.). Iki 250 m atstumu nutolusi Europos Bendrijos svarbos natūrali buveinė 2330 Atviri žemyninių kopų žolynai su *Corynephorus* ir *Agrostis*, tačiau minėta buveinė į planuojamo geležinkelio žemės sklypą nepatenka. Pagal SRIS duomenis saugomų augalų rūšių nėra.

1 ir 2 alternatyvos 21,0-22,0 km atkarpa

Planuojamo geležinkelio atkarpoje 21,0-22,0 km vyrauja pievų, miškų ir žemės ūkio teritorijos (20 pav.). Į planuojamo geležinkelio žemės sklypą patenka Europos Bendrijos svarbos natūrali buveinė (prioritetinė gamtinė buveinė) 9180 *Šlaitų, skardžių ir griovų liepiniai kleynai (*Tilio-Acerion*). Pagal SRIS duomenis, analizuojamoje teritorijoje 179 m atstumu nuo planuojamos geležinkelio linijos ašies yra Miškinė monažolė (*Glyceria nemoralis*). Pažymėtina, kad planuojama geležinkelio linija nuo 21+350 iki 21+482 KM kerta buveinių apsaugai svarbią Natura 2000 teritoriją Neries upę ir jos slėnį (žr. 3.3.8 skyrių). Šioje vietoje (20,26 km) planuojama įrengti 1700 m ilgio tiltą, kuris prasidėtų ties 19,4 km ir baigtųsi ties 21,1 trasos km.

1 ir 2 alternatyvos 22,0-25,0 km atkarpa

Vyrauja žemės ūkio teritorijos – auginami kviečiai, rugiai, avižos, miežiai, įrengtos ganyklos. Nagrinėjamoje atkarpoje Europos Bendrijos svarbos natūralių buveinių nėra. Pagal SRIS duomenis, analizuojamoje teritorijoje iki 250 m atstumu, saugomų augalų rūšių nėra (21 pav.).



21 pav. Trasos 22 km, Jonavos r. sav. (fotografuota AECOM)

1 ir 2 alternatyvos 25,0-26,0 km atkarpa

Planuojamo geležinkelio atkarpoje 25,0-26,0 km vyrauja žemės ūkio teritorijos. Auginamos javų rūšys: kviečiai, rugiai, avižos, miežiai. Vietomis įrengtos ganyklos. Nuo planuojamo geležinkelio ašies iki 250 m atstumu nutolusi Europos Bendrijos svarbos natūrali buveinė (prioritetinė gamtinė buveinė): 9080 *Fenoskandijos pelkėti lapuočių miškai. Tačiau buveinė į planuojamo geležinkelio žemės sklypą nepatenka.

Pagal SRIS duomenis, analizuojamoje teritorijoje iki 250 m atstumu nuo planuojamos geležinkelio linijos ašies, saugomų augalų rūšių nėra.

1 ir 2 alternatyvos 26,0-35,0 km atkarpa

Planuojamo geležinkelio atkarpoje 26,0-35,0 km vyrauja žemės ūkio teritorijos. Auginamos javų rūšys: kviečiai, rugiai, avižos, miežiai (22 pav.).



22 pav. Trasos 30 km, Jonavos r. sav. (fotografuota AECOM)

Atkarpoje 26,7-27,5 km planuojama geležinkelio linija kerta lapuočių mišką. Identifikuoti medžiai: Juodalksnis (*Alnus glutinosa*), Baltalksnis (*Alnus incana*), Paprastas uosis (*Fraxinus excelsior*) bei krūmai – Blindė (*Salix caprea*), Pilkasis karklas (*Salix cinerea*), Paprastasis šaltekšnis (*Frangula alnus*), Žilvėtinis karklas (*Salix viminalis*).

Iki 250 m atstumu nuo planuojamos geležinkelio linijos ašies Europos Bendrijos svarbos natūralių buveinių nėra.

Taip pat pagal SRIS duomenis, analizuojamoje teritorijoje iki 250 m atstumu nuo planuojamos geležinkelio linijos ašies, saugomų augalų rūšių nėra.

1 ir 2 alternatyvos 35,0-37,0 km atkarpa

Planuojama geležinkelio linija kerta miškų teritorijas. Identifikuoti medžiai: Karpotasis beržas (*Betula pendula*), Juodalksnis (*Alnus glutinosa*), Baltalksnis (*Alnus incana*), Paprastasis ąžuolas (*Quercus robur*), Paprastas uosis (*Fraxinus excelsior*), Paprastoji pušis (*Pinus sylvestris*), Paprastoji eglė (*Picea abies*), Drebulė (*Populus tremula*) bei krūmai – Blindė (*Salix caprea*), Pilkasis karklas (*Salix cinerea*), Paprastasis šaltekšnis (*Frangula alnus*), Žilvėtinis karklas (*Salix viminalis*). Vyrauja Baravykiečiai (*Boletales*) ir Voveraitiniečiai (*Cantharellales*) grybai.

Pažymėtina, kad iki 250 m atstumu nuo planuojamos geležinkelio linijos ašies yra Europos Bendrijos svarbos natūrali buveinė (prioritetinė gamtinė buveinė) – 9050 Fenoskandijos žolinių augalų turtingi miškai su paprastąja egle (*Picea abies*). Medyno amžius – 60 metų. Buveinė į planuojamo geležinkelio žemės sklypą nepatenka.

Pagal SRIS duomenis, analizuojamoje teritorijoje iki 250 m atstumu nuo planuojamos geležinkelio linijos ašies, saugomų augalų rūšių nėra.

1 ir 2 alternatyvos 37,0-42,0 km atkarpa

Vyrauja žemės ūkio teritorijos. Auginamos javų rūšys: kviečiai, rugiai, avižos, miežiai. Vietomis įrengtos ganyklos.

Europos Bendrijos svarbos natūralių buveinių nagrinėjamoje geležinkelio linijos atkarpoje nėra.

Pagal SRIS duomenis, analizuojamoje teritorijoje iki 250 m atstumu nuo planuojamos geležinkelio linijos ašies, saugomų augalų rūšių nėra.

1 ir 2 alternatyvos 42,0-44,00 km atkarpa

Vyrauja lapuočių miškai. Identifikuoti medžiai: Karpotasis beržas (*Betula pendula*), Juodalksnis (*Alnus glutinosa*), Baltalksnis (*Alnus incana*), Paprastasis ąžuolas (*Quercus robur*), Paprastas uosis (*Fraxinus excelsior*), Paprastoji pušis (*Pinus sylvestris*), Paprastoji eglė (*Picea abies*) Drebulė (*Populus tremula*) bei krūmai – Blindė (*Salix caprea*), Pilkasis karklas (*Salix cinerea*), Paprastasis šaltekšnis (*Frangula alnus*), Žilvėtinis karklas (*Salix viminalis*).

Pažymėtina, kad iki 250 m atstumu nuo planuojamos geležinkelio linijos ašies yra Europos Bendrijos svarbos natūrali buveinė (prioritetinė gamtinė buveinė) – 9020 *Epifitų turtingi Fenoskandijos hemiborealiniai natūralūs seni plačialapių miškai (*Quercus*, *Tilia*, *Acer*, *Fraxinus arba Ulmus*). Medyno amžius – 80-170 metų. Buveinė patenka į planuojamo geležinkelio žemės sklypą.

Pagal SRIS duomenis, analizuojamoje teritorijoje iki 250 m atstumu nuo planuojamos geležinkelio linijos ašies, saugomų augalų rūšių nėra (23 pav.).



23 pav. Trasos 42,0-44,0 km, Jonavos r. sav. (fotografuota AECOM)

1 ir 2 alternatyvos 44,0-48,4 km atkarpa

Planuojamo geležinkelio 1 ir 2 alternatyvos trasos teritorijos aplinkoje vyrauja žemės ūkio teritorijos. Auginamos javų rūšys: kviečiai, rugiai, avižos, miežiai. Vietomis įrengtos ganyklos.

Europos Bendrijos svarbos natūralių buveinių nagrinėjamoje geležinkelio linijos atkarpoje nėra.

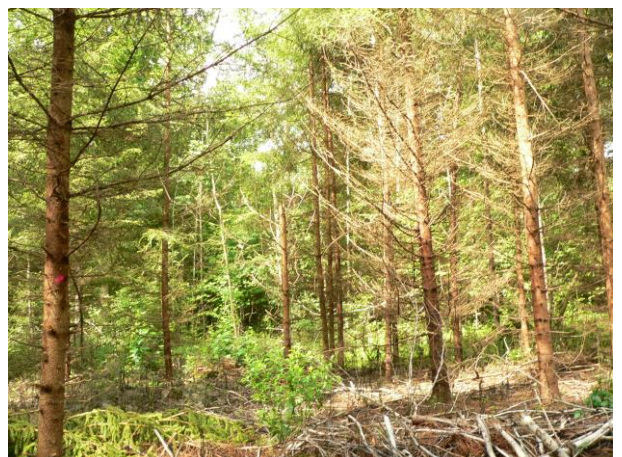
Pagal SRIS duomenis, analizuojamoje teritorijoje iki 250 m atstumu nuo planuojamos geležinkelio linijos ašies, saugomų augalų rūšių nėra (24 pav.).



24 pav. Trasos 44,0-48,4 km, Jonavos r. sav. (fotografuota AECOM)

1 ir 2 alternatyvos 48,4-50,0 km atkarpa

Vyrauja spygliuočių ir lapuočių miškai. Identifikuoti medžiai: Karpotasis beržas (*Betula pendula*), Juodalksnis (*Alnus glutinosa*), Baltalksnis (*Alnus incana*), Paprastasis ažuolas (*Quercus robur*), Paprastas uosis (*Fraxinus excelsior*), Paprastoji pušis (*Pinus sylvestris*), Paprastoji eglė (*Picea abies*) Drebulė (*Populus tremula*) bei krūmai – Blindė (*Salix caprea*), Pilkasis karklas (*Salix cinerea*), Paprastasis šaltekšnis (*Frangula alnus*), Žilvatinis karklas (*Salix viminalis*). Vyrauja Baravykiečiai (*Boletales*) ir Voveraitiniečiai (*Cantharellales*) grybai. Aukšti gruntiniai vandenys (25 pav.).



25 pav. Trasos 48,4-50,0 km, Jonavos r. sav. ir Kėdainių r. sav. (fotografuota AECOM)

Į planuojamo geležinkelio žemės sklypą ties 48,0-49,0 km atkarpa patenka Europos Bendrijos svarbos natūralios buveinės (prioritetinės gamtinės buveinės) 9020 Epifitų turtingi Fenoskandijos hemiborealiniai natūralūs seni plačialapių miškai (*Quercus, Tilia, Acer, Fraxinus arba Ulmus*), medyno amžius 80-180 metų ir 9080 Fenoskandijos pelkėti lapuočių miškai, medyno amžius 70-80 metų.

Pagal SRIS duomenis, analizuojamoje teritorijoje iki 250 m atstumu nuo planuojamos geležinkelio linijos ašies, saugomų augalų rūšių nėra.

1 ir 2 alternatyvos 50,0-54,7 km atkarpa

Vyrauja žemės ūkio teritorijos. Auginamos javų rūšys: kviečiai, rugiai, avižos, miežiai. Vietomis įrengtos ganyklos (26 pav.).



26 pav. Trasos 50,0-54,7 km, Kėdainių r. sav. (fotografuota AECOM)

Europos Bendrijos svarbos natūralių buveinių nagrinėjamoje geležinkelio linijos atkarpoje nėra. Pagal SRIS duomenis, analizuojamoje teritorijoje iki 250 m atstumu nuo planuojamos geležinkelio linijos ašies, saugomų augalų rūšių nėra.

1 ir 2 alternatyvos 54,7-58,4 km atkarpa

Vyrauja lapuočių ir spygliuočių miškai, miško kirtavietės. Pažymėtina, kad 55,5-57,5 km vyrauja žemės ūkio teritorijos (javai, ganyklos). Aukšti gruntiniai vandenys, todėl dalis miško teritorijos užpelkėjusi (27 pav.).



27 pav. Trasos 54,7-58,4 km, Kėdainių r. sav. (fotografuota AECOM)

Aptinkami Baravykiečiai (*Boletales*) ir Voveraitniečiai (*Cantharellales*) grybai. Taip pat tyrimų metu aptiktas pakankamai retas ir saugotinas grybas – Violetinis nuosėdis (*Cortinarius violaceus*). Į planuojamo geležinkelio žemės sklypą ties 54,7-58,4 km atkarpa patenka Europos Bendrijos svarbos natūrali buveinė 9080 Fenoskandijos pelkėti lapuočių miškai, medyno amžius 50-80 metų. Pagal SRIS duomenis, analizuojamoje teritorijoje iki 250 m atstumu nuo planuojamos geležinkelio linijos ašies, saugomų augalų rūšių nėra.

1 ir 2 alternatyvos 58,4-62,1 km atkarpa

Vyrauja žemės ūkio teritorijos. Auginamos javų rūšys: kviečiai, rugiai, avižos, miežiai. Vietomis įrengtos ganyklos. Europos Bendrijos svarbos natūralių buveinių nagrinėjamoje geležinkelio linijos atkarpoje nėra. Pagal SRIS duomenis, analizuojamoje teritorijoje iki 250 m atstumu nuo planuojamos geležinkelio linijos ašies, saugomų augalų rūšių nėra.

1 ir 2 alternatyvos 62,1-64,4 km atkarpa

Planuojama geležinkelio linija kerta miškų teritorijas. Identifikuoti medžiai: Karpotasis beržas (*Betula pendula*), Juodalksnis (*Alnus glutinosa*), Baltalksnis (*Alnus incana*), Paprastasis ažuolas (*Quercus robur*), Paprastas uosis (*Fraxinus excelsior*), Paprastoji pušis (*Pinus sylvestris*), Paprastoji eglė (*Picea abies*), Drebulė (*Populus tremula*) bei krūmai – Blindė (*Salix caprea*), Pilkasis karklas (*Salix cinerea*), Paprastasis šaltekšnis (*Frangula alnus*), Žilvėtinis karklas (*Salix viminalis*).



28 pav. Trasos 62,1-64,4 km, Kėdainių r. sav. (fotografuota AECOM)

Pažymėtina, kad iki 250 m atstumu nuo planuojamos geležinkelio linijos ašies yra Europos Bendrijos svarbos natūrali buveinė (prioritetinė gamtinė buveinė) – 9050 Fenoskandijos žolinių augalų turtingi miškai su paprastąja egle (*Picea abies*), medyno amžius – 60 metų ir prioritetine gamtine buveine 9080 Fenoskandijos pelkėti lapuočių miškai, medyno amžius – 60-80 metų. Minėtos buveinės j

planuojamo geležinkelio žemės sklypą nepatenka (28 pav.). Teritorijoje aukšti gruntiniai vandenys, todėl dalis miškų teritorijos yra užpelkėjusi (29 pav.).



29 pav. Trasos 62,1-64,4 km, Kėdainių r. sav. (fotografuota AECOM)

Aptinkami Baravykiečiai (*Boletales*) ir Voveraitiniečiai (*Cantharellales*) grybai, aptiktas pakankamai retas ir saugotinas grybas – Violetinis nuosėdis (*Cortinarius violaceus*). Vietomis auga Paprastoji

varnalėša (*Arctium tomentosum*), Paprastoji garšva (*Aegopodium podagraria*), Kelminis papartis (*Dryopteris filix-mas*). Pagal SRIS duomenis, analizuojamoje teritorijoje 234 m atstumu nuo planuojamos geležinkelio linijos ašies yra Miškinė dirsuolė (*Bromopsis benekenii*).

1 ir 2 alternatyvos 64,4-65,4 km atkarpa

Vyrauja žemės ūkio teritorijos. Auginamos javų rūšys: kviečiai, rugiai, avižos, miežiai. Vietomis įrengtos ganyklos. Europos Bendrijos svarbos natūralių buveinių nagrinėjamoje geležinkelio linijos atkarpoje nėra. Pagal SRIS duomenis, analizuojamoje teritorijoje iki 250 m atstumu nuo planuojamos geležinkelio linijos ašies, saugomų augalų rūšių nėra.

1 ir 2 alternatyvos 65,4-66,7 km atkarpa

Vyrauja lapuočių miškai. Identifikuoti medžiai: Karpotasis beržas (*Betula pendula*), Juodalksnis (*Alnus glutinosa*), Baltalksnis (*Alnus incana*), Paprastasis ąžuolas (*Quercus robur*), Paprastas uosis (*Fraxinus excelsior*), Drebulė (*Populus tremula*) bei krūmai – Blindė (*Salix caprea*), Pilkasis karklas (*Salix cinerea*), Paprastasis šaltekšnis (*Frangula alnus*), Žilvėtinis karklas (*Salix viminalis*). Aukšti gruntiniai vandenys (30 pav.).



30 pav. Trasos 65,4-66,7 km, Panevėžio r. sav. (fotografuota AECOM)

Planuojamo geležinkelio 65,4-66,7 km atkarpa kerta Europos Bendrijos svarbos natūralias buveines (prioritetines gamtines buveines): 9080 *Fenoskandijos pelkėti lapuočių miškai, medyno amžius – 60-70 metų.

Pagal SRIS duomenis, analizuojamoje teritorijoje iki 250 m atstumu nuo planuojamos geležinkelio linijos ašies, saugomų augalų rūšių nėra.

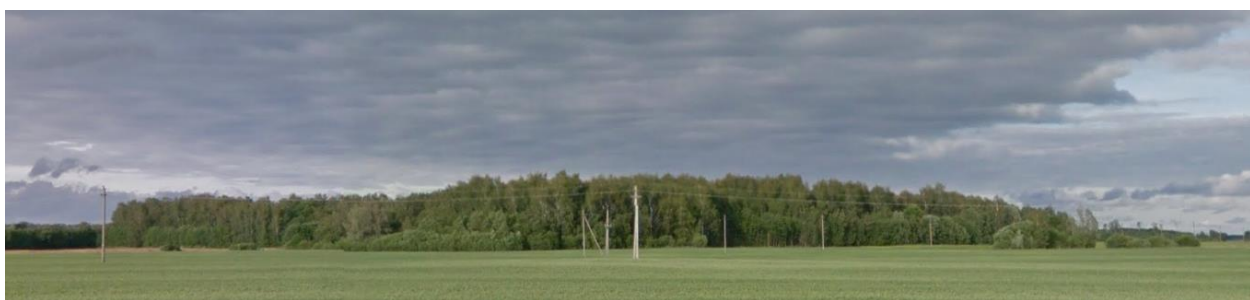
1 ir 2 alternatyvos 66,7-71,8 km atkarpa

Planuojamo geležinkelio atkarpoje 66,7-71,8 km vyrauja žemės ūkio teritorijos. Auginamos javų rūšys: kviečiai, rugiai, avižos, miežiai. Vietomis įrengtos ganyklos (31 pav.).



31 pav. Trasos 66,7-71,8 km, Panevėžio r. sav. (fotografuota AECOM)

Svarbu pažymėti, kad atkarpoje nuo 69,6 km iki 69,8 km kertamas lapuočių miškas šalia Kuršių k. teritorijos (32 pav.).



32 pav. Lapuočių miškas šalia Kuršių k. (trasos 69,6-69,8 km), Panevėžio r. sav.

Pažymėtina, kad nagrinėjamos trasos atkarpos teritorijoje nėra Europos Bendrijos svarbos natūralių buveinių. Taip pat pagal SRIS duomenis, analizuojamoje teritorijoje iki 250 m atstumu nuo planuojamos geležinkelio linijos ašies, saugomų augalų rūšių nėra.

1 ir 2 alternatyvos 71,8-74,0 km atkarpa

Vyrauja lapuočių miškai. Identifikuoti medžiai: Karpotasis beržas (*Betula pendula*), Juodalksnis (*Alnus glutinosa*), Baltalksnis (*Alnus incana*), Paprastasis ąžuolas (*Quercus robur*), Paprastas uosis (*Fraxinus excelsior*), Drebulė (*Populus tremula*) bei krūmai – Blindė (*Salix caprea*), Pilkasis karklas (*Salix cinerea*), Paprastasis šaltekšnis (*Frangula alnus*), Žilvitis karklas (*Salix viminalis*). Aukšti gruntiniai vandenys. Planuojamo geležinkelio atkarpa kerta Europos Bendrijos svarbos natūralią buveinę 6510 Žemutines pievas. Pagal SRIS duomenis saugomų augalų rūšių nėra.

1 ir 2 alternatyvos 74,0-75,0 km atkarpa

Vyrauja žemės ūkio teritorijos. Auginamos javų rūšys: kviečiai, rugiai, avižos, miežiai. Vietomis įrengtos ganyklos. Europos Bendrijos svarbos natūralių buveinių nagrinėjamoje geležinkelio linijos atkarpoje nėra. Pagal SRIS duomenis saugomų augalų rūšių nėra.

1 ir 2 alternatyvos 75,0-78,3 km atkarpa

Vyrauja lapuočių miškai. Identifikuoti medžiai: Karpotasis beržas (*Betula pendula*), Juodalksnis (*Alnus glutinosa*), Baltalksnis (*Alnus incana*), Paprastasis ąžuolas (*Quercus robur*), Paprastas uosis (*Fraxinus excelsior*), Drebulė (*Populus tremula*) bei krūmai – Blindė (*Salix caprea*), Pilkasis karklas (*Salix cinerea*), Paprastasis šaltekšnis (*Frangula alnus*), Žilvitis karklas (*Salix viminalis*). Aukšti gruntiniai vandenys (33 pav.).



33 pav. Trasos 75,0-78,3 km, Panevėžio r. sav. (fotografuota AECOM)

Europos Bendrijos svarbos natūralių buveinių nagrinėjamoje geležinkelio linijos atkarpoje nėra. Pagal SRIS duomenis, analizuojamoje teritorijoje iki 250 m atstumu nuo planuojamos geležinkelio linijos ašies, saugomų augalų rūšių nėra.

1 ir 2 alternatyvos 78,3-84,8 km atkarpa

Vyrauja žemės ūkio teritorijos. Auginamos javų rūšys: kviečiai, rugiai, avižos, miežiai. Vietomis įrengtos ganyklos. Europos Bendrijos svarbos natūralių buveinių nagrinėjamoje geležinkelio linijos atkarpoje nėra. Pagal SRIS duomenis, analizuojamoje teritorijoje iki 250 m atstumu nuo planuojamos geležinkelio linijos ašies, saugomų augalų rūšių nėra.

1 ir 2 alternatyvos 84,8-89,0 km atkarpa

Vyrauja lapuočių miškai. Identifikuoti medžiai: Karpotasis beržas (*Betula pendula*), Juodalksnis (*Alnus glutinosa*), Baltalksnis (*Alnus incana*), Paprastasis ąžuolas (*Quercus robur*), Paprastas uosis (*Fraxinus excelsior*), Drebulė (*Populus tremula*) bei krūmai – Blindė (*Salix caprea*), Pilkasis karklas (*Salix cinerea*), Paprastasis šaltekšnis (*Frangula alnus*), Žilvatinis karklas (*Salix viminalis*). Aptinkami Baravykiečiai (*Boletales*) ir Voveraitiniečiai (*Cantharellales*) grybai. Europos Bendrijos svarbos natūralių buveinių ir saugomų augalų rūšių nėra (34 pav.).



34 pav. Trasos 84,8-89,0 km, Panevėžio r. sav. (fotografuota AECOM)

1 ir 2 alternatyvos 89,0-92,5 km atkarpa

Planuojama geležinkelio linija kerta spygliuočių miškų teritorijas. Identifikuoti medžiai: Karpotasis beržas (*Betula pendula*), Juodalksnis (*Alnus glutinosa*), Baltalksnis (*Alnus incana*), Paprastasis ąžuolas (*Quercus robur*), Paprastoji pušis (*Pinus sylvestris*), Paprastoji eglė

(*Picea abies*), Drebulė (*Populus tremula*) bei krūmai – Blindė (*Salix caprea*), Pilkasis karklas (*Salix cinerea*), Paprastasis šaltekšnis (*Frangula alnus*), Žilvitis karklas (*Salix viminalis*). Vyrauja Paprastoji pušis. Aptinkami Baravykiečiai (*Boletales*) ir Voveraitiniečiai (*Cantharellales*) grybai (35 pav.).



35 pav. Trasos 92,5 km, Panevėžio r. sav. (fotografuota AECOM)

Pažymėtina, kad iki 250 m atstumu nuo planuojamos geležinkelio linijos ašies yra Europos Bendrijos svarbos natūrali buveinė (prioritetinė gamtinė buveinė) – 9010 *Vakarų taiga (medyno amžius – 110 metų). Buveinė į planuojamo geležinkelio žemės sklypą nepatenka.

Pagal SRIS duomenis, analizuojamoje teritorijoje iki 250 m atstumu nuo planuojamos geležinkelio linijos ašies, saugomų augalų rūšių nėra.

1 ir 2 alternatyvos 92,5-104,0 km atkarpa

Vyrauja žemės ūkio teritorijos. Auginamos javų rūšys: kviečiai, rugiai, avižos, miežiai. Vietomis yra pievų teritorijų, įrengtos ganyklos.

Pažymėtina, kad iki 250 m atstumu nuo planuojamos geležinkelio linijos ašies 99,0-100,0 km atkarpoje yra Europos Bendrijos svarbos natūrali buveinė – 6510 Žemųjų šienaujamos pievos (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*). Buveinė patenka į planuojamą geležinkelio žemės sklypą.

Pagal SRIS duomenis, analizuojamoje teritorijoje iki 250 m atstumu nuo planuojamos geležinkelio linijos ašies, saugomų augalų rūšių nėra.

1 ir 2 alternatyvos 104,0-110,0 km atkarpa

Vyrauja lapuočių miškai. Identifikuoti medžiai: Karpotasis beržas (*Betula pendula*), Juodalksnis (*Alnus glutinosa*), Baltalksnis (*Alnus incana*), Paprastasis ąžuolas (*Quercus robur*), Paprastas uosis

(*Fraxinus excelsior*), Drebulė (*Populus tremula*) bei krūmai – Blindė (*Salix caprea*), Pilkasis karklas (*Salix cinerea*), Paprastasis šaltekšnis (*Frangula alnus*), Žilvėtinis karklas (*Salix viminalis*).

Pažymėtina, kad iki 250 m atstumu nuo planuojamos geležinkelio linijos ašies 107,0-108,0 km atkarpoje yra Europos Bendrijos prioritėtinė gamtinė buveinė 9020 Epifitų turtingi Fenoskandijos hemiborealiniai natūralūs seni plačialapių miškai (*Quercus*, *Tilia*, *Acer*, *Fraxinus arba Ulmus*). Buvėninė j planuojamo geležinkelio žemės sklypą nepatenka.

Pagal SRIS duomenis, analizuojamoje teritorijoje iki 250 m atstumu nuo planuojamos geležinkelio linijos ašies, saugomų augalų rūšių nėra (36 pav.).



36 pav. Trasos 104,0-110,0 km, Panevėžio r. sav. (fotografuota AECOM)

1 ir 2 alternatyvos 110,0-120,0 km atkarpa

Pažymėtina, kad trasos 110,0-120,0 km vyrauja žemės ūkio teritorijos. Auginamos javų rūšys: kviečiai, rugiai, avižos, miežiai (37 pav. – 39 pav.).



37 pav. Trasos 110,0 km, Panevėžio r. sav. (fotografuota AECOM)



38 pav. Trastos 111-112 km, Panevėžio r. sav. (fotografuota AECOM)



39 pav. Trastos 116 km, Panevėžio r. sav. (fotografuota AECOM)

Europos Bendrijos svarbos natūralių buveinių nagrinėjamoje geležinkelio linijos atkarpoje nėra. Pagal SRIS duomenis, analizuojamoje teritorijoje iki 250 m atstumu nuo planuojamos geležinkelio linijos ašies, saugomų augalų rūšių nėra.

1 ir 2 alternatyvos 120,0-122,3 km atkarpa

Vyrauja lapuočių ir spygliuočių miškai, kertamas Buojo Miškas. Identifikuoti medžiai – Karpotasis beržas (*Betula pendula*), Juodalksnis (*Alnus glutinosa*), Baltalksnis (*Alnus incana*), Paprastasis ažuolas (*Quercus robur*), Paprastas uosis (*Fraxinus excelsior*), Paprastoji pušis (*Pinus sylvestris*), Paprastoji eglė (*Picea abies*) Drebulė (*Populus tremula*) bei krūmai – Blindė (*Salix caprea*), Pilkasis karklas (*Salix cinerea*), Paprastasis šalttekšnis (*Frangula alnus*), Žilvitis karklas (*Salix viminalis*). Vyrauja įvairūs Baravykiečiai (*Boletales*) ir Voveraitiniečiai (*Cantharellales*) grybai (40 pav.).



40 pav. Trastos 121,0-122,3 km, Buojo miškas, Pasvalio r. sav. (fotografuota AECOM)

Iki 250 m atstumu nuo planuojamos geležinkelio linijos ašies 120,0-122,0 km yra Europos Bendrijos svarbos natūralios buveinės:

- ▶ 9050 Fenoskandijos žolinių augalų turtingi miškai su paprastąja egle (*Picea abies*), medyno amžius – 50-70 metų. Buveinė patenka į planuojamą geležinkelio žemės sklypą.;
- ▶ prioritetinga gamtinė buveinė 9010 *Vakarų taiga (medyno amžius – 110 metų). Buveinė patenka į planuojamą geležinkelio žemės sklypą.;
- ▶ 9080 *Fenoskandijos pelkėti lapuočių miškai (medyno amžius – 60-90 metų). Buveinė patenka į planuojamą geležinkelio žemės sklypą.;
- ▶ prioritetinga gamtinė buveinė 9020 *Epifitų turtingi Fenoskandijos hemiborealiniai natūralūs seni plačialapių miškai (*Quercus*, *Tilia*, *Acer*, *Fraxinus arba Ulmus*), medyno amžius – 80 metų. Buveinė į planuojamo geležinkelio žemės sklypą nepatenka.

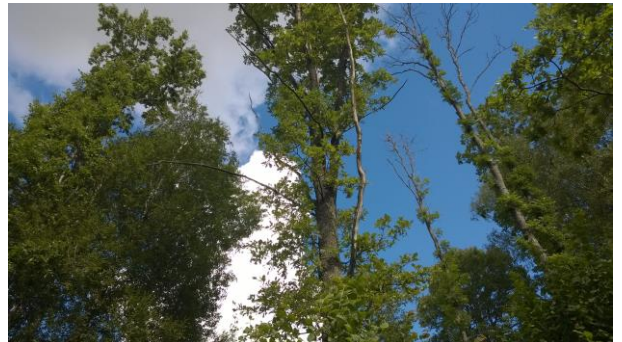
Pagal SRIS duomenis, 250 m atstumu nuo planuojamos geležinkelio linijos ašies, saugomų augalų rūšių nėra.

1 ir 2 alternatyvos 122,3-130,2 km atkarpa

Žemės ūkio teritorijos. Auginamos javų rūšys: kviečiai, rugiai, avižos, miežiai. Europos Bendrijos svarbos natūralių buveinių nagrinėjamoje geležinkelio linijos atkarpoje nėra. Pagal SRIS duomenis, analizuojamoje teritorijoje iki 250 m atstumu, saugomų augalų rūšių nėra.

1 ir 2 alternatyvos 130,2-132,2 km atkarpa

Planuojama geležinkelio trasa kerta Lepšynės mišką. Vyrauja lapuočių miškai. Aptinkami Baravykiečiai (*Boletales*) ir Voveraitniečiai (*Cantharellales*) grybai (41 pav.).



41 pav. Trasos 130 km, Pasvalio r. sav. (fotografuota AECOM)

Identifikuoti medžiai – Karpotasis beržas (*Betula pendula*), Juodalksnis (*Alnus glutinosa*), Baltalksnis (*Alnus incana*), Paprastasis ąžuolas (*Quercus robur*), Paprastas uosis (*Fraxinus excelsior*),

Drebulė (*Populus tremula*) bei krūmai – Blindė (*Salix caprea*), Pilkasis karklas (*Salix cinerea*), Paprastasis šaltekšnis (*Frangula alnus*), Žilvėtinis karklas (*Salix viminalis*). Vietomis auga Paprastoji varnalėša (*Arctium tomentosum*), Paprastoji garšva (*Aegopodium podagraria*), Kanadinė rykštenė (*Solidago canadensis*).

Į planuojamo geležinkelio žemės sklypą patenka Europos Bendrijos svarbos prioritėtinė gamtinė buveinė 9020 *Epifitų turtingi Fenoskandijos hemiborealiniai natūralūs seni plačialapių miškai (*Quercus*, *Tilia*, *Acer*, *Fraxinus arba Ulmus*), medyno amžius yra 60-100 metų.

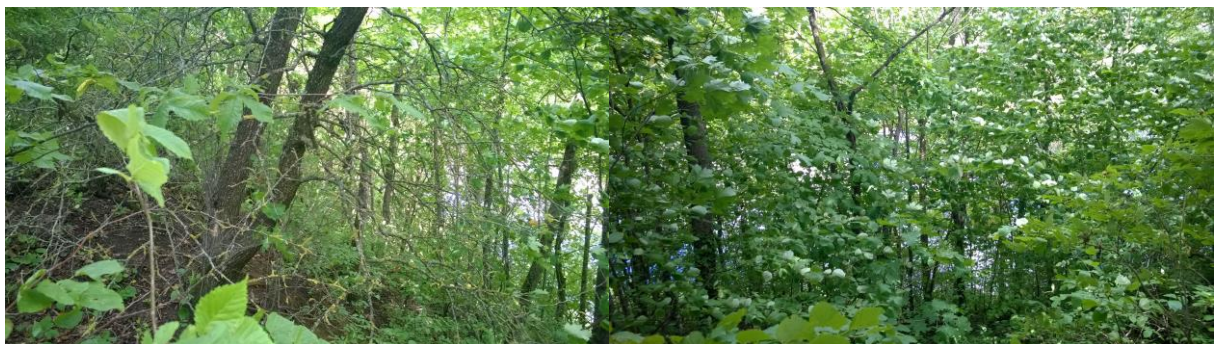
Pagal SRIS duomenis, analizuojamoje teritorijoje iki 250 m atstumu, saugomų augalų rūšių nėra.

1 ir 2 alternatyvos 132,2-136,0 km atkarpa

Žemės ūkio teritorijos. Auginamos javų rūšys: kviečiai, rugiai, avižos, miežiai. Europos Bendrijos svarbos natūralių buveinių nagrinėjamoje geležinkelio linijos atkarpoje nėra. Pagal SRIS duomenis, analizuojamoje teritorijoje iki 250 m atstumu, saugomų augalų rūšių nėra. Pažymėtina, kad atkarpoje nuo 135,5 km iki 136,7 km planuojamas geležinkelis kerta Trakelio mišką.

1 ir 2 alternatyvos 136,0-138,0 km atkarpa

Vyrauja lapuočių miškai ir pievos, gyvulių ganyklos. 137,6 km numatomas tiltas per Mūšą (42 pav.).



42 pav. Tramos 136,0-138,0 km atkarpa, Pasvalio r. sav. (fotografuota AECOM)

Identifikuoti medžiai – Karpotasis beržas (*Betula pendula*), Juodalksnis (*Alnus glutinosa*), Baltalksnis (*Alnus incana*), Paprastasis ažuolas (*Quercus robur*), Paprastas uosis (*Fraxinus excelsior*), Drebulė (*Populus tremula*) bei krūmai – Blindė (*Salix caprea*), Pilkasis karklas (*Salix cinerea*), Paprastasis šaltekšnis (*Frangula alnus*), Žilvėtinis karklas (*Salix viminalis*).

Pažymėtina, kad iki 250 m atstumu nuo planuojamos geležinkelio linijos ašies 137,0-138,0 km yra Europos Bendrijos svarbos natūrali buveinė (prioritetinė gamtinė buveinė) – 9180 *Šlaitų, skardžių ir griovų liepiniai kleynai (*Tilio-Acerion*), medyno amžius – 80 metų. Buveinė patenka į planuojamą geležinkelio žemės sklypą. Taip pat yra 6210 Pusiau natūralios sausos pievos ir krūmų facijos (*Festuco-Brometalia*) ant kalkingų substratų. Tačiau buveinė į planuojamo geležinkelio žemės sklypą nepatenka.

Pagal SRIS duomenis, analizuojamoje teritorijoje iki 170 m atstumu yra Mažažiedė lūgnė (*Nuphar pumilum*) ir Raktažolė pelenėlė (*Primula farinosa*).

1 ir 2 alternatyvos 138,0-141,8 km atkarpa

Žemės ūkio teritorijos. Auginamos javų rūšys: kviečiai, rugiai, avižos, miežiai. Europos Bendrijos svarbos natūralių buveinių nagrinėjamoje geležinkelio linijos atkarpoje nėra. Pagal SRIS duomenis, analizuojamoje teritorijoje iki 250 m atstumu, saugomų augalų rūšių nėra.

1 ir 2 alternatyvos 141,7-143,2 km atkarpa

Vyrauja lapuočių miškai, kertamas Kelmučių miškas. Identifikuoti medžiai – Karpotasis beržas (*Betula pendula*), Juodalksnis (*Alnus glutinosa*), Baltalksnis (*Alnus incana*), Paprastasis ažuolas (*Quercus robur*), Paprastas uosis (*Fraxinus excelsior*), Drebulė (*Populus tremula*) bei krūmai – Blindė (*Salix caprea*), Pilkasis karklas (*Salix cinerea*), Paprastasis šalteksnis (*Frangula alnus*), Žilvėtinis karklas (*Salix viminalis*). Vyrauja įvairūs Baravykiečiai (*Boletales*) ir Voveraitniečiai (*Cantharellales*) grybai (43 pav.).



43 pav. Trasos 141,8-143,0 km, Pasvalio r. sav. (fotografuota AECOM)

Iki 250 m atstumu nuo planuojamos geležinkelio linijos ašies yra Europos Bendrijos svarbos natūralios buveinės:

- ▶ 9050 Fenoskandijos žolinių augalų turtingi miškai su paprastąja egle (*Picea abies*), medyno amžius – 70-90 metų;

- ▶ prioritetinė gamtinė buveinė 91E0 *Aliuviniai miškai su *Alnus glutinosa* ir *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*), medyno amžius – 90 metų;
- ▶ prioritetinė gamtinė buveinė 9020 *Epifitų turtingi Fenoskandijos hemiborealiniai natūralūs seni plačialapių miškai (*Quercus*, *Tilia*, *Acer*, *Fraxinus arba Ulmus*), medyno amžius – 60-120 metų.

Pagal SRIS duomenis, analizuojamoje teritorijoje iki 250 m atstumu, saugomų augalų rūšių nėra.

1 alternatyvos 143,0-147,0 km atkarpa

Žemės ūkio teritorijos. Auginamos javų rūšys: kviečiai, rugiai, avižos, miežiai. Europos Bendrijos svarbos natūralių buveinių nagrinėjamoje geležinkelio linijos atkarpoje nėra. Pagal SRIS duomenis, analizuojamoje teritorijoje ties 143-144 km 192 m atstumu yra Hiubenerio ricija (*Riccia huebeneriana*).

1 alternatyvos 147,0-148,7 km atkarpa

Vyrauja lapuočių miškai, kertamas Bejenų miškas. Identifikuoti medžiai – Karpotasis beržas (*Betula pendula*), Juodalksnis (*Alnus glutinosa*), Baltalksnis (*Alnus incana*), Paprastasis ąžuolas (*Quercus robur*), Paprastas uosis (*Fraxinus excelsior*), Drebulė (*Populus tremula*) bei krūmai – Blindė (*Salix caprea*), Pilkasis karklas (*Salix cinerea*), Paprastasis šaltekšnis (*Frangula alnus*), Žilvitis karklas (*Salix viminalis*). Vyrauja įvairūs Baravykiečiai (*Boletales*) ir Voveraitiniečiai (*Cantharellales*) grybai.

Iki 250 m atstumu nuo planuojamos geležinkelio linijos ašies yra Europos Bendrijos svarbos natūralios buveinės:

- ▶ Prioritetinė gamtinė buveinė 9020 *Epifitų turtingi Fenoskandijos hemiborealiniai natūralūs seni plačialapių miškai (*Quercus*, *Tilia*, *Acer*, *Fraxinus arba Ulmus*), medyno amžius – 100 metų. Buvėnė į planuojamo geležinkelio žemės sklypą nepatenka;
- ▶ Prioritetinė gamtinė buveinė 9080 *Fenoskandijos pelkėti lapuočių miškai. Buvėnė patenka į planuojamą geležinkelio žemės sklypą;
- ▶ 6270 *Rūšių turtingos Fenoskandijos žemumų pievos (nuo sausų iki vidutinio drėgnumo). Buvėnė į planuojamo geležinkelio žemės sklypą nepatenka.

Pagal SRIS duomenis, analizuojamoje teritorijoje iki 250 m atstumu, saugomų augalų rūšių nėra.

1 alternatyvos 149,0-163,5 km atkarpa

Žemės ūkio teritorijos. Auginamos javų rūšys: kviečiai, rugiai, avižos, miežiai. Europos Bendrijos svarbos natūralių buveinių nagrinėjamoje geležinkelio linijos atkarpoje nėra. Pagal SRIS duomenis, analizuojamoje teritorijoje iki 250 m atstumu, saugomų augalų rūšių nėra.

1 alternatyvos 163,5-164,6 km atkarpa

Vyrauja lapuočių miškai. Identifikuoti medžiai – Karpotasis beržas (*Betula pendula*), Juodalksnis (*Alnus glutinosa*), Baltalksnis (*Alnus incana*), Paprastasis ąžuolas (*Quercus robur*), Paprastas uosis (*Fraxinus excelsior*), Drebulė (*Populus tremula*) bei krūmai – Blindė (*Salix caprea*), Pilkasis karklas (*Salix*

cinerea), Paprastasis šalttekšnis (*Frangula alnus*), Žilvėtinis karklas (*Salix viminalis*). Vyrauja įvairūs Baravykiečiai (*Boletales*) ir Voveraitiniečiai (*Cantharellales*) grybai (44 pav.).



44 pav. Trasos 163,5-164,6 km, Pasvalio r. sav. (fotografuota AECOM)

Iki 250 m atstumu nuo planuojamos geležinkelio linijos ašies yra Europos Bendrijos svarbos natūrali buveinė – prioritetinga gamtinė buveinė 91E0 *Aliuviniai miškai su *Alnus glutinosa* ir *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*). Buveinė patenka į planuojamą geležinkelio žemės sklypą.

Pagal SRIS duomenis, analizuojamoje teritorijoje iki 250 m atstumu, saugomų augalų rūšių nėra.

1 alternatyvos 164,6-168,4 km atkarpa

Žemės ūkio teritorijos. Auginamos javų rūšys: kviečiai, rugiai, avižos, miežiai. Vyrauja ganyklos, pievos. 168,4 km planuojama geležinkelio linija kerta Mūšos upę ir jos slėnį bei Lietuvos ir Latvijos valstybių sieną (45 pav.).



45 pav. Trasos 1 alternatyvos 168,4 km, Jonavos r. sav. (fotografuota AECOM)

Iki 250 m atstumu nuo planuojamos geležinkelio linijos ašies yra Europos Bendrijos svarbos natūrali buveinė – prioritetinga gamtinė buveinė 91E0 *Aliuviniai miškai su *Alnus glutinosa* ir *Fraxinus*

excelsior (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*), 6450 Šiaurinės borealinės aliuvinės pievos ir 6510 Žemųjų šienaujamos pievos (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*). Buveinės patenka į planuojamą geležinkelio žemės sklypą.

Pagal SRIS duomenis, analizuojamoje teritorijoje iki 250 m atstumu, saugomų augalų rūšių nėra.

2 alternatyvos 160,5-163,1 km atkarpa

Žemės ūkio teritorijos. Auginamos javų rūšys: kviečiai, rugiai, avižos, miežiai. Ganyklos ir pievos. Atkarpa 162,2-162,4 km kerta Kiemėnų mišką. Identifikuoti medžiai – Karpotasis beržas (*Betula pendula*), Juodalksnis (*Alnus glutinosa*), Baltalksnis (*Alnus incana*), Paprastasis ažuolas (*Quercus robur*), Paprastas uosis (*Fraxinus excelsior*), Drebulė (*Populus tremula*) bei krūmai – Blindė (*Salix caprea*), Pilkasis karklas (*Salix cinerea*), Paprastasis šaltekšnis (*Frangula alnus*), Žilvėtinis karklas (*Salix viminalis*). Vyrauja įvairūs Baravykiečiai (*Boletales*) ir Voveraitiniečiai (*Cantharellales*) grybai,

Europos Bendrijos svarbos natūralių buveinių nagrinėjamoje geležinkelio linijos atkarpoje nėra. Pagal SRIS duomenis, analizuojamoje teritorijoje iki 250 m atstumu, saugomų augalų rūšių nėra.

2 alternatyvos 163,1-164,6 km atkarpa

Vyrauja lapuočių miškai. Identifikuoti medžiai – Karpotasis beržas (*Betula pendula*), Juodalksnis (*Alnus glutinosa*), Baltalksnis (*Alnus incana*), Paprastasis ažuolas (*Quercus robur*), Paprastas uosis (*Fraxinus excelsior*), Drebulė (*Populus tremula*) bei krūmai – Blindė (*Salix caprea*), Pilkasis karklas (*Salix cinerea*), Paprastasis šaltekšnis (*Frangula alnus*), Žilvėtinis karklas (*Salix viminalis*). Vyrauja įvairūs Baravykiečiai (*Boletales*) ir Voveraitiniečiai (*Cantharellales*) grybai (46 pav.).



46 pav. Trasos 163,1-164,6 km, Pasvalio r. sav. (fotografuota AECOM)

Iki 250 m atstumu nuo planuojamos geležinkelio linijos ašies yra Europos Bendrijos svarbos natūralios buveinės (prioritetinės gamtinės buveinės):

- ▶ 91E0 *Aliuviniai miškai su *Alnus glutinosa* ir *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*), medyno amžius – 50 metų. Buveinė patenka į planuojamą geležinkelio žemės sklypą;
- ▶ 9020 *Epifitų turtingi Fenoskandijos hemiborealiniai natūralūs seni plačialapių miškai (*Quercus*, *Tilia*, *Acer*, *Fraxinus arba Ulmus*). Buveinė į planuojamo geležinkelio žemės sklypą nepatenka;

- ▶ 9180 *Šlaitų, skardžių ir griovų liepiniai klewynai (*Tilio-Acerion*). Buveinė patenka į planuojamą geležinkelio žemės sklypą.

Pagal SRIS duomenis, analizuojamoje teritorijoje iki 250 m atstumu, saugomų augalų rūšių nėra.

2 alternatyvos 164,6-167,1 km atkarpa

Žemės ūkio teritorijos. Auginamos javų rūšys: kviečiai, rugiai, avižos, miežiai. Vietomis ganyklos, pievos. 167,1 km planuojama geležinkelio linija kerta Lietuvos ir Latvijos valstybių sieną (47 pav.).



47 pav. Trasos 2 alternatyvos 167 km, Jonavos r. sav. (fotografuota AECOM)

Europos Bendrijos svarbos natūralių buveinių nagrinėjamoje geležinkelio linijos atkarpoje nėra. Pagal SRIS duomenis, analizuojamoje teritorijoje iki 250 m atstumu, saugomų augalų rūšių nėra.

3.3.10. Gyvūnija

Planuojamos geležinkelio linijos trasos alternatyvų teritorijose gyvūnija, kuri gali būti reikšmingai paveikta, nustatyta įvertinus planuojamoje teritorijoje paplitusią bei saugomose teritorijose saugomą gyvūniją, taip pat atliekant ekspertinį vertinimą vietovėse pagal 3.5.8 skyriuje aprašytą metodiką.

3.3.10.1 Trasos 1 ir 2 alternatyvos 0-20,0 km

Pagal SRIS duomenis, analizuojamoje teritorijoje 147 m atstumu nuo planuojamos geležinkelio linijos 6-7 km atkarpos ašies yra sutinkamos ūdros. Išsamus ūdros aprašymas teikiamas 3.3.10.2 skyriuje. Taip pat 22-195 m atstumu nuo trasos 7-8 km atkarpos sutinkamos jerubės bei 244 m atstumu ties 10-11 km – baltieji gandrai.

Jerubė (*Bonasa bonasia*) yra tetervinių (*Tetraonidae*) šeimos vištinis paukštis. Jerubės svoris siekia 0,4 kg, dydis panašus į kurapkos. Kūnas pilkšvai rusvas, išmargintas dėmelėmis ir dryželiais. Ant galvos yra nedidelis kuodelis. Kojos beveik iki pirštų apaugusios plunksnomis. Paukštis nuo žemės kyla triukšmingai, bet skrenda greitai, dažnai plasnoja, pakaitomis sklendžia. Gyvena išimtinai miškuose. Pirmenybę teikia mišriems miškams, ypač lapuotynams su didele eglės priemaiša. Žiemos buveinėse esti derančių beržų, gausus lazdynų trakas ir daug sultingus vaisius brandinančių (ornitochorinių) krūmų [24].

Lizdus suka tarp krūmų arba žolių, kuriuose deda 8-12 matinės rudos spalvos dėmėtus kiaušinius. Jerubė peri 21-25 dienas. Išveda vieną vadą miškuose birželio pirmąją savaitę. Lietuvoje negausi rūšis. Minta augaliniu maistu [20].

Baltasis gandras (*Ciconia ciconia*) yra gandrinių (*Ciconiidae*) šeimos paukštis. Tai didelis, ilgu snapu, ilgomis kojomis, ilgu kaklu paukštis. Baltojo gandro kūno ilgis 100–125 cm, atstumas tarp išskėstų sparnugalių 155–200 cm, svoris 2,3–4,5 kg. Visas kūnas baltas, tik sparnai juodi. Snapas ir kojos raudonos. Pasmakrė neplunksnuota ir raudona. Jauniklių sparnai juodi, rusvo atspalvio. Snapas ir kojos tamsiai rudos, bet po dviejų savaitių pasirodo ir antrasis pūkinis apdaras. Baltasis gandras – agrarinio kraštovaizdžio paukštis, įsikuriantis žmonių kaimynystėje, pelkėtose vietose. Lietuvoje labai dažna rūšis, kurios didelė populiacija. Priskaičiuojama apie 20 tūkstančių perinčių porų (2016 m. duomenys). Pagal tankumą bene vienintelė tokia visoje Europoje. Lietuva sudaro apie 1,1 proc. gandrų gyvenamos teritorijos, tačiau joje peri apie 8,4 proc. pasaulinės baltųjų gandrų populiacijos. Balandžio pabaigoje ar gegužės mėnesį gandrulizdyje deda 3–6 matinius, baltus kiaušinius. Kiaušiniai 71,3–51,5 mm dydžio ir 115 g svorio. Pakaitomis peri patelė ir patinas 31–34 dienas. Išsiritę gandrukai maitinami abiejų tėvų. Lizdą palieka po 53–55 dienų, bet dar apie dvi savaites skraido su tėvais. Per metus išveda vieną gandrūką vadą. Baltieji gandrai peri ant pastatų stogų, medžiuose, ant elektros perdavimo linijos stulpų, vandentiekio bokštų. Gandrams įsikurti dažniausiai padeda žmonės, įkeldami lizdų pagrindus. Patys gandrai susineša gana dideles šakas, vėliau ant jų krauna velėną, šieno gumulus, sausą mėšlą ir kt. Lizdą stato nuolat, net ir kai jaunikliai auga. Gyvendami tuose pačiuose lizduose ir visaip jį remontuodami, sumontuoja gana didelį statinį, kuris neretai per gandrų peštynes ir stiprius vėjus nukenčia. Tame pačiame lizde peri daug metų. Baltasis gandras oportunistinis „grobuonis“ – kitaip tariant, jis minta ant žemės vyraujančiais gausiausiai, beveik vien gyvūninės kilmės maisto objektais. Maisto ieško tik dieną, dažniausiai pavieniui, poromis, vienos šeimos dydžio grupėmis drėgnose pievose, balose ir ganyklose. Didesnės besimaitinančių paukščių sankaupos stebimos tik tokiose vietose, kur galima rasti ypač daug lengvai prieinamo maisto (pvz., šviežiai nušienautose pievose ar ką tik išdirbtos žemės plotuose ir panašiai). Įprastai maitinasi netoli nuo perėjimo vietos. Kai maisto ieško abu tėvai, stengiamasi, jog lizdas būtų jų matymo lauke, tačiau retkarčiais maisto ieško ir 3–5 km atstumu nuo lizdo. Gaudo vabzdžius, kitus bestuburius, žuvytes, varliagyvius, ant žemės perinčių paukščių jauniklius. Kartais ryja peles, žiurkes, įvairius roplius, įskaitant gyvates, neretai kiškių jauniklius ar net žebenkštis. Varlės sudaro tik nežymią raciono dalį. Iš žiemojimo vietų baltieji gandrai į Lietuvą parskrenda apie kovo 25 d. žiemaviečių link pradeda keliauti nuo rugpjūčio vidurio, į rugpjūčio mėnesio pabaigą jų beveik nebelieka [20].

Tyrimų metu aptikti baltieji gandrai visoje planuojamoje teritorijoje, tačiau pažymėtina, kad vietovės su gandrulizdžiais planuojamo geležinkelio kertamos nebus (48 pav.).



48 pav. Trastos 2-10 km, Kauno r. sav. ir Jonavos r. sav. (fotografuota AECOM)

Pažymėtina, kad palei trasos 2-10 km atkarpą Kauno r. sav. ir Jonavos r. sav. teritorijose sutinkamos pilkosios gervės. Tikėtina, kad jų buveinės yra Karmėlavos pelkė bei pelkėtos Karmėlavos miško ir Didžiojo Raisto miško teritorijos (49 pav.).

Pilkoji gervė (*Grus grus*) yra gervinių (*Gruidae*) šeimos paukštis. Lietuvoje priskaičiuojama daugiau nei 1000 perinčių gervių. Gervės perėti dažniausiai renkasi pelkes bei pelkėtus miškus, todėl prasidėjus melioracijai Lietuvoje, gervių buveinių ženkliai sumažėjo. Pažymėtina, kad didžioji dalis gervių Lietuvoje neperi, bet tik apsistoja šiltuoju metų laikotarpiu. Gervės pakankamai baikštus paukštis, todėl įsikuria atokiau nuo gyvenamųjų teritorijų. Lizdus krauna ant žemės, ant sausesnio kupsto, toliau nuo žmonių, paslepia jį tarp nendrių ir krūmokšnių. Peri po du kiaušinius, apie 30 dienų. Jaunikliai išsirta gegužės pradžioje. Lietuvoje gervės pasirodo kovo pabaigoje, balandžio pradžioje, o išskrenda spalio antrojoje pusėje. Minta sėklomis, vabzdžiais, moliuskais, sliekais, varlėmis, pelkių uogomis, laukuose grūdais [20].



49 pav. Trasos 5-10 km, Kauno r. sav. ir Jonavos r. sav. (fotografuota AECOM)

Tyrimų metu nagrinėjamoje teritorijoje Karmėlavos ir Didžiojo Raisto miškuose identifiukuoti briedžiai, taurieji elniai, stirnos ir danieliai, šernai, kiškiai, lapės bei jų judėjimo takai (16 lentelė).

16 lentelė. Žinduolių paplitimas Kauno r. sav. ir Jonavos r. sav. teritorijoje

Savivaldybė	Miško pavadinimas	Trasos, km	Briedis	Taurusis elnias, danielius	Stirna	Šernas
Kauno r. sav. Jonavos r. sav.	Karmėlavos miškas Didžiojo Raisto miškas	4,8-18,0	79	28	449	94

Taip pat šiame skyriuje teikiama bendra informacija apie gyvūnijos rūšis sutinkamas visoje planuojamoje teritorijoje.

Briedis (*Alces alces*) yra stambus elninių (*Cervidae*) šeimos žinduolis. Patinai sveria virš 550 kg, patelės apie 400 kg. Patino kūno ilgis 210–273 cm, patelės 206–250 cm, aukštis ties gogu: patino – 160–206 cm, patelės – 159–192 cm. Gyvena lapuočių ir mišriuose miškuose, pelkėse, žiemą – pušų jaunuolynuose. Vasarą maitinasi žole, žiemą – krūmų, medžių žieve. Labai judrus žvėris ir labai pasitikintis aplinkiniais, dėl to gali būti nutrenktas traukinio. Žiemą briedžiai gyvena mišriais pulkais. Poruojasi rugpjūčio pabaigoje–spalio pradžioje. Nėštumas – 7,5-8 mėnesiai. Jauniklius (1-2, kartais 3) atsiveda gegužės–balandžio mėnesiais [20]. Aptinkamas visoje planavimo teritorijoje.

Taurisielniais (*Cervus elaphus*) yra elninių (*Cervidae*) šeimos žinduoliai. Lietuvoje gyvenančių suaugusių patinų kūno masė (be vidaus organų, kojų apatinės dalies ir galvos) siekia 142,8 kg, patelių vidutiniškai – 69 kg. 14,5 metų amžiaus patino kūno ilgis siekia 215 cm, o aukštis – 133 cm. Tauriesiems elniams tinkamiausias biotopas – plačialapiai miškai. Tačiau šie žvėrys gali prisitaikyti gyventi ir blogesnėmis sąlygomis. Taurieji elniai minta labai įvairiu augaliniu maistu: medžių ir krūmų lapais, ūgliais, žieve, vaisiais, puskrūmiai, žoline augalija, kerpėmis, grybais ir kultūriniais augalais. Taurieji elniai lytiškai subręsta antraisiais gyvenimo metais, bet dauguma patelių rujoti pradeda tik trečiaisiais metais. Ruja prasideda paskutinę rugpjūčio dekadą ir tęsiasi iki spalio pradžios. Jos kulminacija – rugsėjo antroji dekada. Nėštumas trunka 8 mėnesius. Jaunikliai gimsta gegužės pabaigoje – birželio pabaigoje. Taurieji elniai visais metų laikais laikosi būriais. Būna patelių, patinų ir rujojančių žvėrių būriai. Patelės vadovauja viena iš vyresnių, turinti jauniklį patelė. Taurieji elniai gana sėslūs gyvūnai. Jie retai nuklysta daugiau kaip 20 km nuo savo įprastinių buveinių [20]. Aptinkamas visoje planavimo teritorijoje.

Danielius (*Dama dama*) yra elninių (*Cervidae*) šeimos žinduolis, 70-125 kg svorio, lieknas, panašus į taurų elnią, tik mažesnis ir su baltomis apvaliomis dėmėmis kūno šonuose. Minta augaliniu maistu: medžių ir krūmų šakelėmis, ūgliais, žieve (išskyrus alksnius ir beržus), žolėmis ir lauko kultūromis. Taip pat grybais. Poruojasi rugsėjo-spalio mėnesiais. Nėštumas- 7,5-8 mėnesiai. Jaunikliai (1, rečiau 2) atsivedami gegužės-birželio mėnesiais [20]. Aptinkamas visoje planavimo teritorijoje.

Stirnos (*Capreolus capreolus*) yra elninių (*Cervidae*) šeimos žinduoliai. Gyvena miškuose, laukuose. Kūno ilgis iki 150 cm, aukštis ties pečiais iki 100 cm, patino masė iki 55 kg, patelė mažesnė. Galva maža. Patinai turi trišakius, rečiau keturšakius iki 25 cm ragus. Kojos ilgos, lieknos. Uodega trumpa. Pasturgalyje ryški balta dėmė, vadinamasis „veidrodėlis“. Kailis vasarą šviesiai (kaštoniškai) rudas, žiemą pilkas. Poruojasi liepos-rugpjūčio mėnesiais. Nėštumas trunka apie 9,5 mėnesio. Jaunikliai (1-2, kartais 3) atsivedami gegužės-birželio mėnesiais. Minta augaliniu maistu, įvairiomis miško ir lauko žolėmis, lapuočių medžių ir krūmų šakelėmis, žieve (išskyrus alksnio), grybais. Žiemą iš po sniego išsikasa uogienojų, viršių, samanų, kerpių [20]. Paplitusios visoje planavimo teritorijoje (50 pav.).



50 pav. Trastos 2-10 km Karmėlavos miškas ir Didžiojo Raisto miškas, Kauno r. sav. ir Jonavos r. sav. (fotografuota AECOM)

Pilkasis kiškis (*Lepus europaeus*). Itin paplitęs kiškinių (*Leporidae*) šeimos žinduolis. Kiškių pastebimai mažėja ir kitose Europos šalyse, kur intensyviai keičiasi kraštovaizdis. Anksčiau kiškių gausumą daugiausia lėmė biotiniai ir abiotiniai veiksniai – užsitęsios žiemos, daug kritulių ir šalti orai veisimosi periodu, plėšrūnai ir kt. Dabar svarbiausias kiškių populiacijos reguliatorius – ekologinės sąlygos, trikdymas, be to, daug jų žūva per laukų darbus, dėl transporto ir kitų antropogeninių faktorių.

Gana sėslus, bet būdamas judrus, greitai suranda tam tikram periodui tinkamas sąlygas. Gyvena labai įvairiuose biotopuose: miškuose, laukuose, soduose, net daržuose. Dėl intensyvios žmogaus veiklos kiškiai dažniau laikosi miškuose ir nedaržiuose žemės plotuose, kur yra mažiau trikdomi. Veiklūs ištisus metus. Aktyviausi rytą iki vidurdienio ir pavakary bei vakare. Per parą įsiruošia 2-3 gulyklas. Gulykla – nedidelė duobutė, kurią prasikasa priekinėmis kojomis. Arimuose duobutė būna tokio gylio, kad joje telpa priglundęs prie žemės kiškis. Gale duobutės – gulyklos paprastai būna kupstas, arime- stambesnis grumstas, velėna, žolių, krūmų kupstas, keltas ir kita [20]. Aptinkamas visoje planavimo teritorijoje.

Šernas (*Sus scrofa*) yra kiaulinių (*Suidae*) šeimos žinduolis, priklausantis porakanopių būriui. Šernai mėgsta spygliuočių medynus, ypač eglynus. Čia dažniausiai įsitaiso ir savo guolius. Aktyvūs prietemoje ir naktį. Gyvena bandomis, tik vyresni patinai laikosi pavieniui ir prie bandos prisijungia poravimosi periodu. Rujoja vėlyvą rudenį ir žiemos pradžioje. Į maisto racioną įeina žemės ūkio kultūros, todėl išknisa daug bulvių, grūdinių kultūrų [20]. Aptinkamas visoje planavimo teritorijoje (51 pav.).



51 pav. Trastos 2-10 km, Kauno r. sav. ir Jonavos r. sav. (fotografuota AECOM)

Rudoji lapė (*Vulpes vulpes*) yra šuninių šeimos žinduolis. Kūno ilgis (be uodegos) – apie 45-90 cm. Svoris siekia 2,2-14 kg, patelės 15-20 proc. smulkesnės už patinus. Dažniausiai lapės įsikuria miškų pakraščiuose, atžėlusiose kirtavietėse prie upių ir ežerų, olas išsikasa po medžių šaknimis ar šlaituose. Kartais apsigyvena apleistose barsukų olose. Vienos lapės teritorija užima apie 10 ha netoli žmonių gyvenviečių, ir iki 2000 ha laisvų medžioklės plotų. Lapės paprastai turi savo mėgstamus takus, kuriais vaikšto medžiodama. Miškuose lapės teritorija mažesnė nei atvirose vietovėse. Lapė puikiai mato tamsoje, girdi žemo dažnio garsus. Maisto ieškanti lapė gali nukeliauti 10 km nuotolį. Daugiausiai minta smulkiais žinduoliais ir paukščiais. Miškuose gaudo graužikus, kurmius, ežius, kiškus, net stirniukus. Taip pat nevengia ir kirmėlių, vabzdžių. Rudosios lapės mitybai gana svarbūs ir sliekai. Mėgsta vaisius ir uogas. Aptinkamas visoje planavimo teritorijoje [20].

Varlės (*Ranidae*) priklauso beuodegių varliagyvių (*Anura*) šeimai. Varlės poruojasi ir dauginasi vandenyje. Žiemoja vandens telkiniuose ar sausumoje. Tam dažniausiai pasirenka duobes, lapų krūvas, graužikų urvus, užsikasa į gruntą. Tyrimų metu nustatyta, kad visoje teritorijoje palei planuojamą geležinkelio liniją, ypač šalia vandens telkinių yra paplitę varliagyviai. Pažymėtina, kad varliagyviai nepasižymi didelių nuotolių migracinėmis savybėmis, tačiau jiems būdingas migravimas į ir iš gėlių vandenų dauginimosi laikotarpiu. Dauginimosi laikotarpis paprastai trunka apie 10 dienų, tačiau varliagyviai kitais metais dažniausiai vėl grįžta į savo nerštavietes [20].

Ropliai. Tyrimų metu nustatyta, kad teritorijoje, ypač drėgnose ir pelkėtose vietovėse yra paplitę ropLIAI (paprastosios angys, žalčiai, driežai). Pažymėtina, kad ropLIAI nepasižymi didelių nuotolių migracinėmis savybėmis, taip pat yra pakankamai baikštūs antropogeniniai veiklai. Paprastosios angys, taip pat žalčiai atsiveda jaunikius rugpjūčio mėnesį [20].

Paprastoji angis (*Vipera berus*) yra angių (*Viperidae*) šeimos roplys. Vienintelis nuodingas roplys Lietuvoje. Aptinkama drėgnuose miškuose, miško aikštelėse, kirtavietėse, pamiškėse, aukštapelkėse, paežeriuose ir vietose kur auga aukšta žolė. Pasižymi sėslumu, juda aplink savo gyvenamąją vietą 80-100 m spinduliu. Gyvatė atsiveda jaunikius rugpjūčio mėnesį. Žiemojimo laikas nuo rugsėjo ar spalio iki balandžio mėnesio. Roplys pradeda medžioti prietemoje, yra aktyviausias pirmomis nakties valandomis. Minta smulkiais graužikais (pelėmis), varlėmis, driežais, vabzdžiais, kirminais [20].

Geltonskruostis žaltys (*Natrix natrix*) yra žaltinių (*Colubridae*) šeimos roplys. Gyvena vandens telkinių pakrantėse, užliejamose pievose, pelkėse, drėgnuose miškuose, senose kirtavietėse. Žiemojimo laikas nuo spalio arba lapkričio iki kovo arba balandžio mėnesio. Minta varliagyviais, driežais, vabzdžiais, kirminais, žuvytėmis. Poruojasi balandžio-gegužės mėnesiais, dauginasi liepos-rugpjūčio mėnesiais. Gyvena 25-28 metus [20].

Gyvavedis driežas (*Lacerta vivipara*) yra driežinių (*Lacertidae*) šeimos roplys. Lietuvoje pakankamai dažnai paplitusi rūšis. Ilgis yra 6-10 cm. Gyvena miškuose, aukštapelkėse, miško aikštelėse. Mėgsta drėgnesnius biotopus, atvirų vietų vengia. Minta vorais, vabzdžiais, kitais bestuburiais [20].

Vikrusis driežas (*Lacerta agilis*) yra driežinių (*Lacertidae*) šeimos roplys. Lietuvoje paplitusi, saugotina rūšis. Ilgis yra iki 25 cm. Mėgsta saulėtas ir sausas vietas. Minta vorais, vabzdžiais, kitais bestuburiais. Žiemoja rugsėjo-kovo mėnesiais žemėje, urvuose, plyšiuose [20].

Nendrinis verpikas. Aptinkamas Kėdainių r. sav. teritorijoje Runeikių miško telmologiniame draustinyje ties 53,5-54,5 trasos km. Verpikai (*Lasiocampidae*) – drugių (*Lepidoptera*) šeima, kuriai priklauso stambūs ir vidutinio dydžio drugiai. Jų liemuo storas, pūkuotas. Straublelis neišsivystęs, todėl drugiai negali maitintis nektaru ir trumpai gyvena. Patinų antenos plunksniškos ar šukiškos, patelių – trumpos šeriškos, su 2 eilėmis dantelių. Akys mažos, priaugusios plaukų. Priekiniai sparnai platūs, trikampiški, ryškia viršūne. Užpakaliniai sparnai mažesni, apvalesniais kampais. Abiejų sparnų viduryje dažnai būna balta akutė. Ramybės būklėje sparnai suglaudžiami stogeliu. Vikšrai turi 16 kojų, plaukuoti, dažnai pirmo segmento šonuose būna po karpelę su plaukų šepetėliu. Rečiau tokie šepetėliai būna ant antro ir trečio segmento. Lėliukės bukos, storos, gyvena voratinkliniuose kokonuose. Daugelis šios šeimos atstovų yra sodų ir miškų kenkėjai [20].

3.3.10.2 Neries upė BAST (20,0-21,0 km)

Pažymėtina, kad planuojama geležinkelio linija kerta Natura 2000 teritoriją Neries upė (identifikavimo kodas 100000000119) ties planuojamos geležinkelio linijos 20,3 km. Minėtoje teritorijoje per Neries upę numatomas 1700 m ilgio geležinkelio tiltas. Tuo tikslu buvo atlikti Natura 2000 teritorijoje saugomų vertybių (Upių sraunumos su kurklių bendrijomis; Baltijos lašiša; Kartuolė; Paprastasis kirtiklis; Paprastasis kūjagalvis; Pleištinė skėtė; Salatis; Ūdra; Upinė nėgė) inventorizacija planuojamos ūkinės veiklos galimoje įtakos zonoje – 3 km atkarpoje žemyn Neries upe ir 1 km atkarpoje aukštytyn Neries upe nuo galimo geležinkelio kirtimo upėje vietos.

Upių sraunumos su kurklių bendrijomis. Dažniausiai greitos tėkmės šaltinių maitinamos upės ir upeliai arba jų atkarpos su būdingomis prie srovės prisitaikiusių įsišaknijančių augalų (*Batrachium*, *Potamogeton*) bendrijomis arba vandeninėmis samanomis. Šio tipo buveinėse paprastai gausu pakrantėje augančių augalų, kurie, prisitaikydami prie srovės sąlygų, išaugina ilgus pasroviui nutįstančius lapus (*Butomus*, *Sparganium* spp., *Sagittaria*, *Schoenoplectus*), kiti – raukšlėtus povandeninius lapus (*Veronica anagallis-aquatica*, *Berula erecta*), plačialapės arba plūduriuojančiais lapais plūdės – siaurai lancetiškus arba linijiškus lapus. Mažų upelių pakraščiuose šio tipo buveinės ribojasi su žemaūgių varpinių (*Glycerietum notatae*, *Catabrosetum aquaticae*) bendrijomis, didelių upių – su *Butometum umbellatae* bendrijomis. Dėl didelio tėkmių tinklo tankio (apie 1 km į kvadratinį km) upės patiria antropogeninį poveikį. Be to, beveik nėra upių, kurių bent dalis vagos nebūtų ištiesinta arba patvenkta. Todėl prie upių sraunumų su kurklių bendrijomis buveinių priskiriamos ne tik greitos tėkmės upių atkarpos, bet apskritai natūralios upių atkarpos su vingiais ir kilpomis, kuriose greitos srovės ruožai kaitaliojasi su lėtesnės tėkmės atkarpomis ir vyrauja tikrųjų hidrofitų augalija.

Tyrimų vietoje nustatytos 9 buveinės, kurių plotas atitinkamai svyruoja nuo 0,01 ha iki 0,5 ha. Be šių buveinių tyrimų atkarpoje kurklių bendrijos taip pat vietomis išsidėsčiusios nedideliais sąžalynais nevirsijančiais 0,01 ha ploto. Didžiausia buveinė fiksuota kairiajame upės krante ties planuojamu tiltu.

Baltoji lašiša (*Salmo salar*) paplitusi tik, kai kuriose, didelėse ar vidutinio dydžio upėse, kuriose yra joms tinkamos sąlygos gyventi ir neršti. Mažose upėse, jos paplitusios retai, ir tai tik upių žemupiuose. Lašišos Lietuvoje paplitusios šaltavandenėse, geros ir labai geros ekologinės būklės upėse, kuriose yra atitinkama biotopų struktūra. Lašišos neršia, o jų jaunikliai gyvena tik upių rėvose bei sraunumose, kuriose yra gargždo, žvirgždo ir nedidelių riedulių nerštavietėms. Tiltu per Neries upę poveikio zonoje – 1 km aukščiau ir 3 km žemiau tilto, nerasta lašinių žuvų nerštui ir lašišų jaunikliams tinkamų rėvų. Tai rodo, kad šiame Neries upės ruože nevyksta lašišų nerštas. Tačiau ši atkarpa yra svarbi kaip migracijos koridorius į pagrindines nerštavietes.

Kartuolė (*Rhodeus sericeus*) Lietuvoje gyvena upėse ir ežeruose bei tvenkiniuose, mėgsta ramų vandenį, smėlio ar žvirgždo dugnu, vešlia augalija, nemėgsta stiprios srovės ir dumblėto dugno. Upėse kartuoles laikosi užutekiuose, vietose su nedidele srove, ežeruose – netoli krantų, smėlėtose vietose. Vienas pagrindinių faktorių limituojančių kartuolių paplitimą – stambiųjų dvigeldžių moliuskų paplitimas. Neršto metu kartuolės patelėms išauga ilgas vamzdelis – kiaušdėtis, kurio pagalba jos ikrus suleidžia į dvigeldžius moliuskus: geldutes (*Unio*) ir bedantes (*Anadonta*) geldutes (*Unio*) ir bedantes (*Anadonta*). Kartuolės Neryje dažnai sugaunamos pavienės ir atsitiktinai, tačiau tyrimų ruože (1 km aukščiau ir 3 km žemiau planuojamo Neries tilto) jos aptiktos net 6 iš 8 tyrimų vietų. Kartu su šapalais ir trispyglėmis dyglėmis kartuolės yra vyraujanti rūšis tyrimų ruožo ripalėje. Tyrimų vietose rasti visų amžių grupių individai, kas rodo, kad visas tyrimų ruožas yra kartuolėms tinkama buveinė (52 pav.).



52 pav. Kartuolės (fotografuota AECOM inventorizacijos metu)

Paprastasis kirtiklis (*Cobitis taenia*) Lietuvoje gyvena įvairiuose vandens telkiniuose: nuo didelių upių su lėta tėkme iki upelių su greita tėkme, kurių vanduo nėra šaltas (pakyla ne mažiau kaip iki 16°C) bei ežeruose. Tokiuose telkiniuose kirtikliai renkasi konkrečias buveines. Pagrindiniai faktoriai lemiantys jų pasiskirstymą: dugno padengimas vandens augmenija (vengia atvirų plotų), ant dugno susikaupęs minkšto organinio substrato sluoksnis ir silpna srovė.

Neries upėje paprastojo kirtiklio bendras aptinkamumo dažnis ir tankumas yra nedidelis atitinkamai 22,2 proc., o tankumas 0,24 individų į kv. m. Neries upės tyrimų ruože jų aptinkamumas didelis. Paprastieji kirtikliai rasti 6 iš 8 tyrimo vietų, o tankumas keletą kartų viršija nustatyta vidutinį tankumą. Visas tyrimų ruožas yra gana homogeniškas, jame vyraujančios lėta upės tėkmė ir kirtikliams tinkamas gruntas.

Tyrimų vietose rasti visų amžinių grupių individai, kas rodo, kad visas Neries upės tyrimų ruožas yra kirtikliams tinkama buveinė (53 pav.).



53 pav. Paprastasis kirtiklis (fotografuota AECOM inventorizacijos metu)

Paprastasis kūjagalvis (*Cottus gobio*). Tai nedidelės, trumpaamžės žuvis. Dažniausiai gyvena iki 4 m. Sutinkamos tik švariose, šaltavandenėse geros ir labai geros ekologinės būklės Lietuvos upėse, kuriose yra atitinkama biotopų struktūra. Laikosi sėsliai, ant dugno, seklesnėse, akmenuotose, greitesnės tėkmės upių atkarpose. Vengia molingo, dumblėto, augalija užaugusio bei minkšto grunto, todėl lėtos

tėkmės upių dalyse pasitaiko labai retai. Subręsta 2 metų, neršia balandžio – gegužės mėn., kai vandens temperatūra pasiekia 12 °C. Paprastieji kūjagalviai minta smulkiąją dugno gyvūniją: vabzdžių lervomis ir vėžiagyviais, taip pat ėda ir kitų žuvų ikrelius. Labai jautrūs deguonies stygiui ir vandens taršai. Tyrimų metu Neris upėje (1 km aukščiau ir 3 km žemiau planuojamo Neris tilto) kūjagalviai sugauti 2 iš 8 tyrimų vietų. Tačiau tyrimų vietose sugauti tik pavieniai 10-12 cm individai. Tai leidžia manyti, kad sugauti individai yra atkeliavę su upės poplūdziais iš aukščiau esančių upės atkarpų, o jų nerštas Neris upės tyrimų ruože nevyksta. Todėl tilto per Neris upę statybos poveikis prastojo kūjagalvio populiacijai yra nereikšmingas (54 pav.).



54 pav. Paprastasis kūjagalvis (fotografuota AECOM inventORIZACIJOS metu)

Pleištinė skėtė (*Ophiogomphus cecilia*) žirgelių (*Odonata*) būrio *Gomphidae* šeimos vabzdys. Galva žalia, krūtinė ryškios žalios spalvos, su plonomis juodomis juostelėmis, pilvelis juodai – geltonai dryžuotas. Suaugėlių kūno ilgis – 50-60 mm. Pleištinėi skėtei palankiausios sąlygos yra teritorijose, kur yra sraunios, šaltavandenės upės apsuptos natūralaus kraštovaizdžio, kuriame vyrauja miškingų ir atvirų teritorijų mozaika. Didelėse šalies upėse pleištinė skėtė gyvena sraunioje tėkmėje, neuždumblėjusio grunto atkarpose, kuriose vanduo yra pakankamai prisotintas deguonies. Suaugėliai skraido nuo gegužės iki spalio mėn. Lietuvos sąlygomis - dažniausiai nuo birželio pradžios iki rugpjūčio, pavieniai sutinkami ir vėliau. Egzuvijai randami ant pakrantės augalų. Suaugėliai nuskrenda kelis kilometrus nuo veisimosi vietų.

Šiuo metu duomenų apie pleištinės skėtės paplitimą Lietuvoje pakankami, vis dėlto duomenų apie gausumą konkrečiose radavietėse maža. Geriausiai ištirtos buveinės yra Neris upė, Šventoji, kai kurie Nemuno upės ruožai, Riešės upė. Manoma, kad Neris ir Nemuno upėse randama po 20 proc. visos šalies populiacijos, o viena iš didžiausių žinomų pleištinės skėtės populiacijų yra aptinkama Neryje Vilniaus rajono ribose. Neris upėje yra randama iki 200 išnarų (egzuvijų) 100 m pakrantės atkarpoje, tačiau taip gausiai pleištinėms skėtėms aptinkamos tik kai kurios upės atkarpose. Vidutinis egzuvijų tankumas tinkamiausiose pleištinio žirgelio veisimuisi upėse Lietuvoje gali būti vertinamas ne mažiau kaip 10 – 25 išnarų 100 m kranto linijos (20 – 50 egzuvijų 100 m upės vagos). Tyrimų metu pleištinės skėtės egzuvijai neaptikti nė vienoje iš 6 tyrimų vietų. Taip pat nestebėta skraidančių suaugėlių pakrantės marštinėse transektose. Apibendrinant surinktus duomenis, galima teigti, kad tyrimų ruožas – pleištinėms skėtėms netinkama buveinė, dėl lervų vystymuisi nepalankių sąlygų.

Salatis (*Aspius aspius*), paplitęs upėse, įskaitant Neries upę, kuri numatoma kirsti planuojamos geležinkelio linijos Jonavos r. sav. teritorijoje. Salačiai plaukioja arti vandens paviršiaus ties smėlio sekumomis, įsiterpiančiomis į upę, taip pat ties rėvomis, kur yra sumažėjęs vandens greitis bei yra giliau, sukuriuota ir susidaro grįžtamosios srovės. Tokios vietovės būna ties tiltų atramomis, intakų žiotimis ar žemiau užtvankų. Tyrimų metu salačiai neaptikti nė vienoje iš 8 tyrimų vietų, o remiantis daugiamečiais tyrimais šioje atkarpoje nerštas nevyksta. Pažymėtina, kad planuojamo tilto vietoje yra salačių migracijos į nerštavietes koridorius.

Ūdra (*Lutra lutra*) – kiauninių šeimos žvėrelis. Suaugusios ūdros gyvena pavieniui. Patinai užima iki keliolikos kilometrų ilgio ar net didesnes ežerų pakrančių, upių ir upelių atkarpas, kurias ženklina ir gina nuo kitų patinų. Jose išsitenka ir gerokai mažesnės patelių bei jaunų patinėlių individualios teritorijos. Dažniausiai renkasi sraunius, tekančius per miškus upelius su aukštais, vandens paplautais, išvirtusiais medžiais apkritusiais krantais. Tokios pakrantės yra tinkamos slėptuvėms, o krantuose išraustose ertmėse ar urvuose veda ir augintina jaunikius. Vadoje būna 1-5 (dažniausiai 2-3) jaunikliai, kuriuos patelė prižiūri maždaug iki vienerių metų amžiaus, kol jaunikliai išmoksta surasti bei sugauti grobį. Ūdrų paplitimas Neries upės atkarpoje tirtos 5 potencialiose laikymosi vietose (pakrantėje bei virš vandens iškilę akmenys, nuvirtę medžiai), kuriose ieškota paliktų ūdrų gyvenamosios veiklos pėdsakai (ekskrementai ir pėdsakai). Ūdrų veiklos pėdsakų tyrimų ruože nerasta.

Upinė nėgė (*Lampetra fluviatilis*) kaip ir Baltijos lašišos pasižymi anadromija, t.y. neršti migruoja iš jūros į upes ir jų intakus. Neries upės tyrimų ruože (1 km aukščiau ir 3 km žemiau planuojamo Neries tilto) upinių nėgių vingilių nesugauta. Nors nėgių nerštas šioje atkarpoje nevyksta, bet ji yra svarbi kaip migracijos koridorius į pagrindines nerštavietes, todėl migracijos laikotarpiu nuo balandžio 1 d. iki gegužės 15 d. rekomenduojama nevykdyti konstrukcijos darbų.

Europinis šapalas (*Leuciscus cephalus*) – karpžuvų žuvis, priklausanti karpinių šeimai. Neršia balandžio–rugpjūčio mėnesiais, ant grunto. Mailius minta planktonu, o suaugusios žuvis – dugno bestuburiais, žuvų, vėžių, varlių jaunikiams. Europinis šapalas buvo aptiktas tyrimų ruože (1 km aukščiau ir 3 km žemiau planuojamo Neries tilto) 6 iš 8 tyrimų vietų. Europinis šapalas kartu su kartuolėmis ir trispyglėmis dyglėmis kartuolės yra vyraujanti rūšis tyrimų ruožo ripalėje. Tyrimų vietose rasti visų amžių grupių individai, kas rodo, kad visas tyrimų ruožas yra šapalams tinkama buveinė.

Galimas poveikis – fizinis buveinių sunaikinimas ripalėje konstrukcijos metu, pašalinus kranto augmeniją, bei statybos metu sukeltas intensyvus nešmenų judėjimas.

Trispyglė dyglė (*Gasterosteus aculeatus*) dyglinių šeimos žuvis. Nugara tamsiai žalsva arba pilkšva, šonai gelsvi. Užauga iki 9 cm ilgio. Aptikta tyrimų ruože (1 km aukščiau ir 3 km žemiau planuojamo Neries tilto) 6 iš 8 tyrimų vietų. Trispyglė dyglė kartu su kartuolėmis ir šapalais yra vyraujanti rūšis tyrimų ruožo ripalėje. Tyrimų vietose rasti visų amžių grupių individai, kas rodo, kad visas tyrimų ruožas yra trispyglėms dyglėms tinkama buveinė.

Galimas poveikis – fizinis buveinių sunaikinimas ripalėje konstrukcijos metu, pašalinus kranto augmeniją, bei statybos metu sukeltas intensyvus nešmenų judėjimas.

3.3.10.3 Trasos 1 ir 2 alternatyvos 21,0-48,8 km

Atliktų tyrimų metu nustatyta, kad nuo 21,0 km iki 48,8 km teritorijoje vyrauja žemės ūkio teritorijos, kertamų miškų teritorijų yra labai mažai. Išimtis yra 20 ha ploto kertamas miškas ties trasos 27 km šalia Ručiūnų miško (plotas apie 55 ha). Pažymėtina, kad planuojama geležinkelio linija atskirs Ručiūnų mišką nuo Marvilės miško (plotas apie 105 ha), atstumas tarp šių miškų – 650 m. Todėl tikėtina, kad tokiu būdu geležinkelis apribos Ručiūnų ir Marvilės miškų smulkiosios faunos (kiškių, lapių) migraciją.

Taip pat pažymėtina, kad planuojamas geležinkelis nuo 35,2 km iki 37,5 km kerta Žeimių mišką, dalindamas į atskiras dalis bei apribodamas smulkiosios ir stambiosios gyvūnijos judėjimą. Pagal SRIS duomenis ties trasos 37-38 km 100 m atstumu yra juodojo gandro buveinė. Taip pat tyrimų metu buvo identifikuotos žemės ūkio teritorijų plotuose pilkosios gervės. Tikėtina, kad jų buveinės taip pat yra gretimuose drėgnuose miškuose (55 pav.).



55 pav. Žeimių miškas ties 35,2-37,5 km (fotografuota AECOM)

Atkarpoje nuo 42,0 km iki 43,8 km planuojamas geležinkelis kerta Kačėnų ir Pasraučių miškus, atskirdamas nuo šių miškų apie 100 ha miško plotą. Tyrimų metu identifikuoti stimų, šėnų ir briedžių pėdsakai bei jų judėjimo takai (56 pav.).



56 pav. Briedžio pėdsakai trasos 42-43 km, Kačėnų miškas, Jonavos r. sav. (fotografuota AECOM)

Taip pat pažymėtina, kad pagal SRIS duomenis ties trasos 44-45 km 232 m atstumu yra vidutinio margojo genio buveinė bei ties trasos 45-46 km 114 m atstumu yra dirvinio sėjiko buveinė.

Dirvinis sėjikas (*Pluvialis apricaria*) – sėjikinių (*Charadriidae*) šeimos paukštis. Patino nugara juoda, išmarginta aukso geltonumo dėmėmis. Kaktos priekis ir antakiai balti. Snapas pilkas, kojos juodos. Patelės apačia, kaklas ir krūtinė pilkšvai ir juodai išmarginti. Lietuvoje reta rūšis. Buvėnės yra atviros ir pusiau atviros didelės aukštapelkės, ypač jų plynės. Migravimo metu daugiausiai sustoja laukuose. Lizdą suka ant žemės. Deda 4 gelsvai žalius su neryškiomis dėmelėmis kiaušinius. Peri 27 dienas. Rūšis įrašyta į Lietuvos raudonąją knygą [20, 24].

Juodasis gandras (*Ciconia nigra*) – gandrinių (*Ciconiidae*) šeimos paukštis, kuris nesunkiai atpažįstamas iš juodos spalvos. Už baltąjį gandrą šiek tiek mažesnis. Kūnas 52-58 cm aukščio, apie 3 kg svorio. Galva, kaklas, pagurklis, viršutinė kūno pusė juodi, žalsvai rausvo metalinio blizgesio. Krūtinė, pilvas, pauodegys ir sparnų apačia balti. Snapas, kojos bei žiedas apie akis raudoni. Tai labai atsargus ir žmogaus vengiantis paukštis. Maistas įvairus – varlės, dėlės, žiogai, kurmiai, sliekai, karkvabalai, vandens vabzdžiai, žuvis. Į Lietuvą šie paukščiai atskrenda balandžio mėnesį, išskrenda rugpjūtį. Balsas tylus, snapu kalena retai. Mėgsta senus tamsius miškus, pelkes, sunkiai prieinamas vietas. Lizdą krauna stambių lapuočių medžių viršūnėje, kartais net ant nusvirusios šakos. Atskiri lizdai turi būti ne arčiau kaip per 6 km vienas nuo kito. O lizdą suka iš šapelių, pagalių, ir kad sutvirtėtų dar deda mėšlo. Deda 3-5 baltus kiaušinius, su žalsvu atspalviu. Peri 30 dienų. Išsiritę jaunikliai lizde išbūna apie 65 dienas, kol subręsta ir išmoksta skraidyti. Lietuvoje reta rūšis, įrašyta į Lietuvos raudonąją knygą. Dalis jauniklių žūva lizduose, taip pat žūva dalis suaugusių paukščių, kai kertami seni miškų masyvai. Tai kelia grėsmę juodojo gandro populiacijai. Draudžiama šiuos paukščius medžioti ar kitaip naikinti.

Vidutinis margasis genys (*Dendrocopos medius*) – geninių (*Picidae*) šeimos paukštis. Kakta balsva, viršugalvis raudonas. Skruostai balti, be juodų „ūsu“. Nugara juoda su baltomis dėmėmis šonuose. Apatinė dalis palšva ir gelsva, pauodegys rausvas, šonai dryžuoti. Patelės viršugalvyje raudona dėmė mažesnė. Jauniklių viršugalvis rausvas. Lietuvoje retas šiauriniuose rajonuose, kitur kiek dažnesnis. Gyvena lapuočių miškuose. Buvėnė – seni ažuolynai ir įvairaus dydžio lapuočių ar mišrūs seni medynai su ažuolo, skroblo ir guobinių priemaiša. Pirminis uoksinis paukštis, lizdus įsirengiantis dažniausiai nudžiūvusiuose ir gerokai patrešusiuose medžiuose ir stuobriuose. Minta dažniausiai įvairiais vabzdžiais. Sezoniškai geria kai kurių medžių sultis. Rudenį ir žiemą daugiausiai ieško vabzdžių apžiūrinėdamas lapuočių sausuolius ir sausas augančių medžių šakas. Pirmenybę teikia ažuolams [20, 24].

3.3.10.4 Trasos 1 ir 2 alternatyvos 48,8-64,0 km

Nuo 48,0 km iki 50,0 trasos km yra kertamas Žeimelių miškas, kuriame yra Žeimelio miško ažuolo genetinis draustinis. Planuojamas geležinkelis dalina tarpusavyje susijungusių Kačėnų, Pasraučių, Jovaišų, Žeimelių ir Garniškių miškų teritorijų masyvą bei šiame masyve esančius smulkiosios ir stambiosios faunų migracinius koridorius. Tyrimų metu buvo identifikuoti briedžių, šernų, stimų, kiškių, lapų pėdsakai, nustatyti jų judėjimo takai (57 pav.).



57 pav. Briedžio pėdsakai trasos 49,0 km, Žeimelių miškas, Jonavos r. sav. (fotografuota AECOM)

Pažymėtina, kad vadovaujantis SRIS duomenimis, Žeimelių miško teritorijoje yra ažuolinio skaptuko buveinė.

Ažuolinis skaptukas (*Xestobium rufovillosum*) – skaptukų (*Anobiidae*) šeimos vabalas. Kūnas apie 7 mm ilgio. Lervos gali būti iki 11 mm ilgio, vystosi sausoje senų, nudžiūvusių ažuolų medienoje. Vabalai aptinkami birželio mėn. ant nudžiūvusių ažuolų kamienų. Lietuvoje reta rūšis. Įrašytas į Lietuvos raudonąją knygą.

Planuojamo geležinkelio atkarpa nuo 54,8 km iki 55,6 km taip pat kerta Runeikių miško rytinės dalies pakraštį, atskirdama 36 ha miško teritoriją. Runeikių miško pietinėje dalyje yra Runeikių miško telmologinis draustinis (58 pav.).



58 pav. Runeikių miško rytinė dalis, Kėdainių r. sav. (fotografuota AECOM)

Nuo 57,5 km iki 58,5 trasos km yra kertamas Vaiškonių miškas, o ties 60,0-65,0 km kertamas Pauslajo miškas. Taip pat planuojamos geležinkelio linijos Pauslajo miškas yra atskiriamas nuo Laukagalio ir Vaiškonių miškų ties 61,0-64,0 km.



59 pav. Trasos 62 km, Šernų veiklos požymiai Pauslajo miške, Kėdainių r. sav. (fotografuota AECOM)



60 pav. Trasos 64 km, Šernų veiklos požymiai Pauslajo miške, Kėdainių r. sav. (fotografuota AECOM)

Visuose minėtuose miškuose tyrimų metu buvo identifikuoti briedžių, tauriųjų elnių, stimų, šernų veiklos požymiai ir jų judėjimo takai (17 lentelė).

17 lentelė. Žinduolių paplitimas Kėdainių r. sav. teritorijoje pagal miškų teritorijas

Savivaldybė	Miško pavadinimas	Trasos, km	Kiekis, vnt.			
			Briedis	Taurusis elnias, danielius	Stirna	Šernas
Kėdainių r. sav.	Žeimelių miškas	48,8-50,0	30	4	30	20
	Runeikių miškas	54,0-56,0	40	4	40	20
	Vaiškonių miškas	57,5-58,5	90	8	40	40
	Pauslajo miškas	60,0-65,0	70	4	50	40
	Laukagalio miškas	61,0-64,0	85		60	50

3.3.10.5 Trasos 1 ir 2 alternatyvos 64,0-120 km

Atkarpoje nuo 65,5 km iki 66,5 km planuojamas geležinkelis kerta Blindynų mišką (61 pav.), tokiu būdu atskirdamas Blindynų mišką nuo Juodžių miško. Taip pat atkarpose 71,5 km – 74,0 km ir 75,0 km – 76,0 km kerta Mėtinių ir Čiutriškio miškų vakarinius pakraščius.

Atkarpose nuo 76,2 km iki 78,1 km ir nuo 84,8 km iki 86,3 km kerta Girsteikių ir Radikonių miškų rytinius pakraščius (62 pav.-63 pav.). Taip pat pažymėtina, kad planuojamas geležinkelis dalina į atskiras dalis Gėlainių miško teritoriją planuojamo geležinkelio 87,0 km – 88,5 km atkarpoje.

Pagal SRIS duomenis ties trasos 73-74 km atkarpa 219 m atstumu, 82-83 km atkarpa 182 m atstumu ir 115-116 m atkarpa 125 m atstumu yra baltojo gandro buveinė. Taip pat 79-80 km atkarpa 25 m atstumu yra putpelės buveinė.

Putpelė (*Coturnix coturnix*) – fazaninių (*Phasianidae*) šeimos vištinis paukštis. Tai smulčiausias šios šeimos paukštis (masė 100 g.). Patino apdaras margai rusvas su rudomis skersinėmis juostelėmis. Išvaizda panaši į kurapką, bet nuo jos skiriasi juosva, rudai dryžuota uodega (kurapkos ji yra ryškiai ruda). Gyvena atviraime landšafte. Slapstosi tarp žolių, atviroje vietoje pasirodo retai. Išbaidyta nuo žemės kyla nenoriai, bet skrenda labai greitai ir tiesia kryptimi. Tačiau polėkis trumpas, vėl greitai nusileidžia. Lizdą suka tarp žolių nedidelėje duobutėje, kurią iškloja sausomis žolėmis. Gegužės mėnesį deda 7-14 rudai gelsvų išmargintų tamsiomis dėmėmis kiaušinių. Peri apie 17 dienų, išveda vieną vadą. Minta sėklomis, vabzdžiais, grūdais, jaunais lapeliais. Lietuvoje buvo gausi, dabar beveik išnykusi. Į mūsų kraštą atskrenda balandžio mėn. Žiemai išskrenda į Pietų Europą ir Šiaurinę Afriką.

Planuojamas geležinkelis atkarpoje nuo 89,0 km iki 93,0 km dalina Upytės mišką į atskiras dalis.

Taip pat atkarpoje nuo 104,0 iki 106,0 km, kurioje numatoma įrengti Panevėžio keleivių bei esant poreikiui Panevėžio intermodalinį krovinių terminalą ir Panevėžio krovinių stotį, yra kertamas Gustonių miško rytinis pakraštys (64 pav.).

Atkarpoje nuo 108,0 km iki 110,0 km planuojamas geležinkelis išilgai kerta Spirakių ir Mežėnų miškus.

Visuose minėtuose miškuose tyrimų metu buvo identifikuoti briedžių, tauriųjų elnių, stirnų, šernų, danielių, kiškių, lapių veiklos požymiai ir jų judėjimo takai (18 lentelė).

Taip pat pažymėtina, kad ties trasos 116 km buvo pastebėtos pilkosios gervės (65 pav.). Tikėtina, kad jų buveinė yra Užubalio pelke esanti ties trasos 114-117 km.

18 lentelė. Žinduolių paplitimas Panevėžio r. sav. teritorijoje pagal miškų teritorijas

Savivaldybė	Miško pavadinimas	Trasos, km	Briedis	Taurusis elnis	Stirna	Šernas	Danielius
Panevėžio r. sav.	Blindynų miškas	65,5-66,5	123	470	1950	500	20
	Mėtitinių miškas	71,5-74,0					
	Čiutriškio miškas	75,0-76,0					
	Girsteikių miškas	76,2-78,1					
	Radikonių miškas	84,8-86,3					
	Gėlainių miškas	87,0-88,5					
	Upytės miškas	89,0-93,0					
	Gustonių miškas	104,0-106,0					
	Spirakių miškas Mežėnų miškas	108,0-110,0					



61 pav. Stirnų pėdsakai Blindynų miško priegose, Panevėžio r. sav., trasos 66-67 km (fotografuota AECOM)



62 pav. Šernų ir stirnų judėjimo takai Girsteikių miške (Panevėžio r. sav.), trasos 76,2-78,1 km (fotografuota AECOM)



63 pav. Šernų ir stirnų judėjimo takai Radikonių miške (Panevėžio r. sav.), trasos 76,2 km-78,1 km (fotografuota AECOM)



64 pav. Šernų ir stirnų judėjimo takai Girsteikių miške (Panevėžio r. sav.), trasos 104,0-106,0 km (fotografuota AECOM)



65 pav. Pilkųjų gervių vietovė ties Užubalio pelke, 116 trasos km, Pasvalio r. sav. (fotografuota AECOM)

3.3.10.6 Trasos 1 ir 2 alternatyvos 120,0-168,4 km

Pažymėtina, kad planuojamas geležinkelis atkarpoje nuo 120,0 km iki 122,2 km išilgai kerta Buojo mišką bei atkarpoje nuo 129,0 km iki 132,2 km Lepšynės mišką.

Taip pat atkarpoje nuo 135,5 km iki 136,7 km planuojamas geležinkelis kerta Trakelio miško rytinį pakraštį. Atkarpoje nuo 141,7 km iki 143,2 km yra kertamas Kelmučių miškas bei atkarpoje nuo 147,0 km iki 148,7 km planuojamo geležinkelio trasa kerta Bejėnų mišką, o nuo 163,5 km iki 164,8 km 1 alternatyvos trasa kerta Balamušio mišką.

Svarbu pažymėti, kad visuose minėtuose miškuose, atlikus ekspertinius vertinimus, buvo identifikuoti stirnų, šernų, briedžių, stirnų, tauriųjų elnių ir danielių judėjimo takai bei jų buveinės, taip pat buvo fiksuotos mažosios faunos (lapių ir kiškių) buveinės bei judėjimo vietos. Taip pat pažymėtina, kad Panevėžio r. sav. ir Pasvalio r. sav. teritorijose gyvena pilkieji vilkai ir paprastosios lūšys (66 pav.).

Pagal SRIS duomenis ties 137-138 trasos km 218 m atstumu yra tulžies buveinė. Taip pat pagal SRIS duomenis nustatyta, kad ties trasos 146-147 km 76 m ir 144 m atstumu yra baltojo gandro buveinės, o ties trasos 164-165 km 250 m atstumu yra didžiojo auksinuko buveinė.

Pilkasis vilkas (*Canis lupus*) – stambiausias iš visų laukinių šuninių (*Canidae*) šeimos, proporcingo sudėjimo žinduolis, visų naminių šunų protėvis. Vilkai būna iki 150 cm ilgio, aukštis ties pečiais 0,6-0,95 m, sveria 30–65 kg. Kūnas apaugęs šiurkščiu pilkos spalvos kailiu, nors gali pasitaikyti ir juodų, baltų, rudų, gelsvo atspalvio vilkų (spalva skiriasi priklausomai nuo porūšio, hibridizacijos). Ausys neilgos, su smailiomis viršūnėmis. Kaukolė masyvi, dantys stiprūs, o iltys gana ilgos. Vilkai laisvėje dažniausiai gyvena 6-9 metus. Vilkai – bendruomeniniai gyvūnai ir yra labiausiai prisitaikę gyventi grupėmis. Vieną šeimyninę gaują dažniausiai sudaro vilkų pora, jų jaunikliai ir vilkai iš ankstesniųjų vadų. Kiekvienoje gaujoje būna vadas ir jo pora, dominuojanti vilkė. Pastarosios vieta tik šiek tiek žemesnė nei vado. Tik jie gali susilaukti jauniklių. Medžiodami ir augindami jauniklius suaugę vilkai vienas kitam padeda. Vienišas vilkas – tai paprastai jaunas patinas, palikęs gaują ar iš jos išvytas ir ieškantis atskiros teritorijos. Radęs laisvą plotą pirma pažymi jį gerai matomose vietose palikdamas išmatų. Vilkai vadinami miško sanitarais, nes daugiausiai medžioja nukaršusius ar ligotus gyvūnus. Dažniausiai vilkai savo gyvenamuose plotuose užima mitybos grandinės viršūnę, nors kartais konkuruoja su lūšimis (dažniausiai vilkai vengia tiesioginio kontakto su kitais stambiais plėšrūnais, tačiau gali pulti gindami teritoriją, grobį). Vilkai medžioja labai organizuotai. Savo medžioklės vietas pasirenka atsižvelgdami į saugumo ir mitybos sąlygas. Turėdami gerą regą, klausą ir uoslę yra puikiai prisitaikę medžioti, gali mėtyti pėdas. Medžioja dažniausiai naktį. Tamsoje mato geriau negu kiti šuninių šeimos plėšrūnai. Gali ilgai badauti, bet pasitaikius progai, stengiasi pasisotinti kelioms dienoms. Minta beveik viskuo ką pagauna – nuo pelės iki briedžio, bet pagrindinis maistas – laukiniai kanopiniai. Jei maisto mažai – neatsisako vabzdžių ir uogų. Medžiojanti gauja gali klajoti iki 1000 km² plote. Lietuvoje gyvena apie 200–300 vilkų (tačiau dėl skirtingų skaičiavimų šis skaičius svyruoja nuo 100 iki 500). Daugiausia jų yra Žemaitijos, Pietryčių bei šiaurės Lietuvos miškuose. Vidurio Lietuvoje reti.

Paprastoji lūšis (*Lynx lynx*) yra katinių (*Felidae*) šeimos plėšrus žinduolis. Šiuo metu Lietuvoje gyvena apie 80–100 paprastųjų lūšių, šiaurės Lietuvoje, ties Biržais, prie Latvijos sienos. Šiek tiek žvėrių užklysta iš Latvijos, Baltarusijos, Lenkijos. Pavieniai individai laikosi didesniuose, brandžiuose miškuose. Mėgsta ramius, mišrius su stambiais medžiais miškus su tankiu pomiškiu plotus. Medžioja miško

pakraščiuose, laukymėse, atželiančiose kirtavietėse. Minta pelėmis, pelėnais, paukščiais, kiškiais, stirmomis, elniais, dažniausiai puola silpnesnius, paliegusius žvėrelius. Žmogaus vengia [20]. Sutinkama Panevėžio r. sav. ir Pasvalio r. sav. teritorijose [20].

Tulžys (*Alcedo atthis*) – tulžinių (*Alcedinidae*) šeimos vienas iš gražiausių Lietuvos paukščių. Kūno viršutinė pusė ryškiai žaliai mėlyna. Galva ir sparnų dengiamosios plunksnos su tamsesniais dryželiais. Antuodegis mėlynas, blizgantis. Gerklė balsva, po akimis ir virš jų didelės rudos dėmės. Visa apatinė kūno pusė ryškiai ruda. Snapas juosvas, kojos ryškiai raudonos. Jauniklių spalvos ne tokios ryškios. Snapas ir kojos rusvos. Lietuvoje dažnas. Aptinkamas balandžio – lapkričio mėn., kartais žiemoja. Gyvena prie upelių, kurių stačiuose krantuose išsikasa apie 1 m gylio urvą, kuriame padeda 6-7 kiaušinius. Peri apie 20 d. po 26-28 d. jaunikliai lizdą palieka. Tulžiai gauda smulkias žuvis, vandens bestuburius.

Didysis auksinukas (*Lycaena dispar*) – melsvių (*Lycaenidae*) šeimos drugys. Skraido birželio – liepos mėn. šlapiose paupių pievose, kartais užskrenda į sausesnes pievas. Vikšras žalias, su balsva šonine linija, randamas ant rūgštynių. Lietuvoje labai reta rūšis, įrašyta į Lietuvos raudonąją knygą.



66 pav. Briedžių ir šernų pėdsakai Buojo miške, 120-122 trasos km, Pasvalio r. sav. (fotografuota AECOM)



67 pav. Šernų veiklos požymiai Kelmučių miške, Kėdainių r. sav., trasos 142-143 km, (fotografuota AECOM)

19 lentelė. Žinduolių paplitimas Pasvalio r. sav. teritorijoje

Savivaldybė	Miško pavadinimas	Trasos, km	Briedis	Taurusis elnias	Stirna	Šernas	Danielius
Pasvalio r. sav.	Buojo miškas	120,0-122,2	142	526	2462	450	16
	Lepšynės miškas	129,0-132,2					
	Trakelio miškas	135,5-136,7					
	Kelmučių miškas	141,7-143,2					
	Bejėnų miškas	147,0-148,7					
	Baltamušio miškas	163,5-164,8					

3.3.11. Kultūros paveldo vertybės

Kultūros paveldo vertybės, kurios gali būti reikšmingai paveiktos planuojamos geležinkelio linijos, nustatytos identifikavus į planuojamos geležinkelio linijos 2 km juostą patenkančias kultūros paveldo vertybes ir jų apsaugos zonas (4 priedas). Nagrinėjamoje teritorijoje, identifikuotos 101 skirtinga kultūros paveldo vertybė. Pažymėtina, kad abi vertinamos alternatyvos kerta dėl jos linijinės formos Siaurojo geležinkelio komplekso (kodas 21898) teritoriją.

Archeologinėms vertybėms nustatyti atlikti archeologiniai žvalgymai. Archeologinių žvalgymų duomenys teikiami 9 priede.

3.3.12. Pavojingi objektai

Siekiant nustatyti alternatyvų trasų teritorijose galimai paplitusius pavojingus objektus (įskaitant sprogmenis), buvo atlikta analizė, kurios metu nagrinėta standartinių sprogmenų išskvietimų duomenų bazės ir viešai prieinama informacija, kt. duomenys:

- ▶ istoriniai duomenys ir Lietuvos užterštumo priežastys;
- ▶ užterštų vietovių žemėlapis;
- ▶ lyginamoji išskvietimų, kai teritorijoje aptinkamas sprogmuo ir atsakingos tarnybos pašalina jo kenksmingumą (neutralizuoja vietoje ar išveža neutralizuoti į nustatytą vietą) savivaldybėse statistika;
- ▶ išskvietimų neutralizuoti sprogmenis statistika – užterštumo lygis;
- ▶ naftos produktų terminalų išsidėstymas,
- ▶ dujotiekių ir naftotiekių išsidėstymas.

3.3.12.1 Faktinės informacijos analizė

I ir II pasauliniai karai (toliau – I ir II PK), 1918 – 1920 m. nepriklausomybės kovos bei 1944 – 1953 m. rezistencijos kovos, neabejotinai neaplenkė ir vidurio bei šiaurės Lietuvos. I ir II PK labiausiai palietė gyvenvietes esančias šalia pagrindinių šalies kelių, geležinkelio bei aerodromų. Kadangi kariuomenės mobilumas tuo metu buvo stipriai priklausomas nuo geležinkelių, visuose karo etapuose buvo stengiamasi gadinti geležinkelių stočių infrastruktūrą bei vėžes. Pirmojo pasaulinio karo metu, 1915 m., objektų apšaudymui intensyviai buvo naudojama vidutinio bei stambaus kalibro artilerija. 1941 m. Vokietijos pajėgoms puolant sovietinės kariuomenės dalinius, pirminiame etape, buvo naudojama aviacija. Tai palietė karinius dalinius dislokuotus Kaune, Gaižiūnuose, Jonavoje, Kėdainiuose, Panevėžyje (Pajuostis). 1944 m. vasarą, sovietinės kariuomenės daliniai, tęsdami puolamąsias operacijas pasiekė Lietuvos teritoriją. Didesnių mūšių nefiksuojama, tačiau Vokietijos kariuomenei judant keliais, buvo vykdomos prieš stabdymo operacijos, todėl ties gyvenvietėmis buvo įrenginėjamos gynybinės pozicijos bei minų laukai, kurie aptinkami iki šiol. Vyko dažni aviacijos antpuoliai kolonomis judant keliais. Sovietinės karinės oro pajėgos įrenginėjo didelį kiekį lauko aerodromų puolamajai aviacijai, o Vokietijos karinės oro pajėgos stengėsi naikinti sovietinius lauko aerodromus, vykdydamos aviacijos

antskrydžius. Pokario rezistencijos kovos (1944-1953 m.) didesnių nuostolių, dėl naudojamos lengvos ginkluotės, kraštui nepadarė.

I PK metu didesnių, ilgiau trunkančių mūšių, nefiksuota. Puolanti Vokietijos kariuomenė sparčiai judėjo Latvijos teritorijos link ir jau 1915 m. rudenį buvo fronto linijoje Adutiškis, Zarasai, Daugpilio prieigose ir link Rygos. Galimi didesni artilerijos apšaudymai vyko tik stambesniuose ir strateginę reikšmę turinčiuose susisiekimo mazguose (tarpmiestinės reikšmės keliuose bei geležinkelio stotyse). I PK metu buvo naudojami lengvųjų ginklų šaudmenys taip pat buvo naudojama smulkaus, vidutinio ir stambaus kalibro artilerija. Iki šių dienų aptinkama: lengvųjų šaulių ginklų šaudmenys, rankinės granatos, smulkaus bei vidutinio kalibro artilerijos šaudmenys. Karo aviacija naudota daugiau žvalgybos tikslams, tačiau aprašomi atvejai kaip buvo vykdomi pėstininkų pozicijų atakos iš oro naudojant borto kulkosvaidžius bei aviacines bombas. Šarvuotos technikos panaudojimas apsiribojo šarvuotais automobiliais ginkluotais kulkosvaidžiais. Naudoti šarvuoti traukiniai kurių ginkluotėje buvo vidutinio kalibro artilerijos pabūklai.

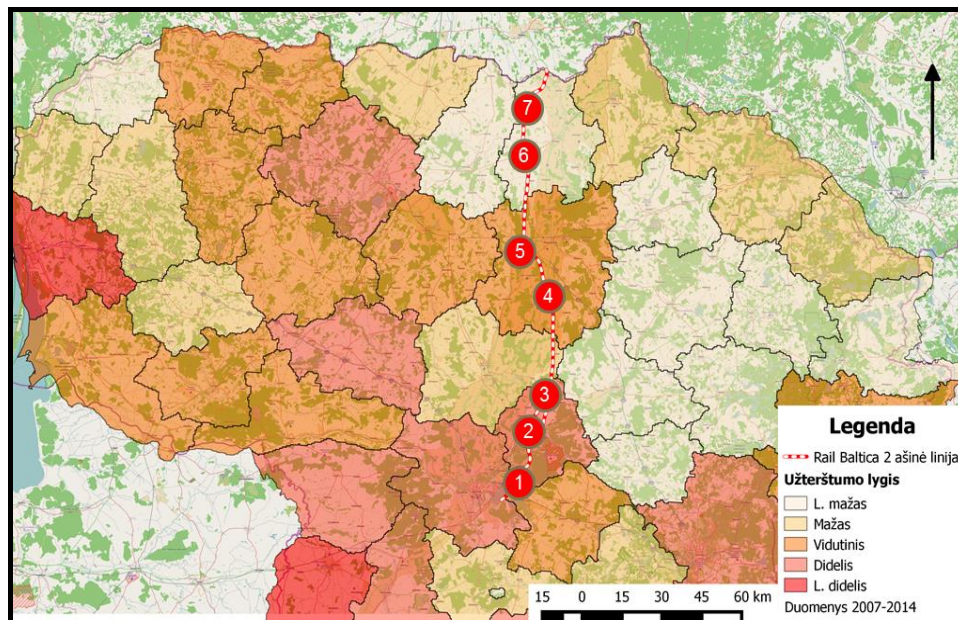
II PK veiksmai skirstomi į 1941 m. birželio mėnesio puolimą, kai Vokietijos ginkluotosios pajėgos užpuolė TSRS t. y. ir okupuotą Lietuvos teritoriją, bei 1944 m. vasaros – 1945 m. sausio tarybinės armijos puolimas. 1941 m. vyko staigus vokiečių puolimas keliomis kryptimis. Prieš karinius objektus bei geležinkelių infrastruktūrą buvo naudojama aviacija. 1944 m. vasarą, liepos mėnesį buvo organizuota vokiečių gynybinė linija orientuota kryptimi šiaurė – pietūs. Ši linija Lietuvos teritorijoje prasidėjo ties Druskininkais, vakariniu Nemuno krantu ir tesėsi aukštyn į šiaurę per Alytų, Prienus, Rumšiškės, Jonava, Šėta, Ramygala, Panevėžį ir iki Latvijos valstybinės sienos. Ši gynybinė linija funkcionavo iki poros savaičių ir keliose vietose buvo pralaužta puolančių tarybinės armijos pajėgų. Vienas iš pralaužtų ruožų yra ties Ramučių gyvenvietė, kiti aukščiau į šiaurę nuo Jonavos, ties Šėta, vėliau ties Ramygala ir Panevėžiu. Pagrindiniai mūšiai vyko dėl didžiųjų miestų ir dėl juose esančių strategiškai svarbių objektų, tokių kaip aerodromai, kuro sandėliai, geležinkelio stotys, keliai ir pan. Pagrindinės Vokietijos pajėgų traukimosi kryptys buvo į vakarus per Kauną, Jonavą, Panevėžį dėl vakarų kryptimi besidriekiančių kelių bei geležinkelio linijų. Lyginant su kitais gynybinės linijos ruožais kiek intensyviausi mūšiai vyko ties Kaunu, Šėta, Ramygala ir Panevėžiu. Buvo naudojami lengvųjų šaulių ginklų šaudmenys, rankinės granatos, visų kalibrų artilerija bei reaktyvinė artilerija, aviacinės bombos. Abi kovojančios pusės naudojo aviaciją aviacinių bombų mėtymui bei apšaudymui. Naudota amunicija: aviacinės bombos nuo 1 kg iki 500 kg klasės. Reaktyviniai šaudmenys nuo 82 mm iki 132 mm.

Didžiausia tikimybė susidurti su sprogmenimis likusiais nuo I ir II PK yra vietose kur planuojama geležinkelio linija kerta automobilių kelius (20 lentelė).

20 lentelė. Didžiausia tikimybė susidurti su sprogmenimis ties automobilių keliais.

Eil. Nr.	Kelio pavadinimas	Alternatyvos trasos km
1.	A1 Vilnius–Kaunas–Klaipėda	1-2 alternatyvos 2-3 km
2.	Nr. 144 Jonava–Kėdainiai–Seduva	1-2 alternatyvos 30-31 km
3.	Nr. 145 Kėdainiai–Šėta–Ukmergė	1-2 alternatyvos 45 km
4.	A2 Vilnius–Panevėžys	1-2 alternatyvos 84 km
5.	A9 Panevėžys–Šiauliai	1-2 alternatyvos 103-104 km
6.	Nr. 150 Šiauliai–Pakruojis–Pasvalys	1-2 alternatyvos 134-135 km
7.	Nr. 209 Joniškis–Žeimelis–Pasvalys	1-2 alternatyvos 153-154 km

Būtent šiose vietovėse vyko pagrindinės kovos ir mūšiai (68 pav.)

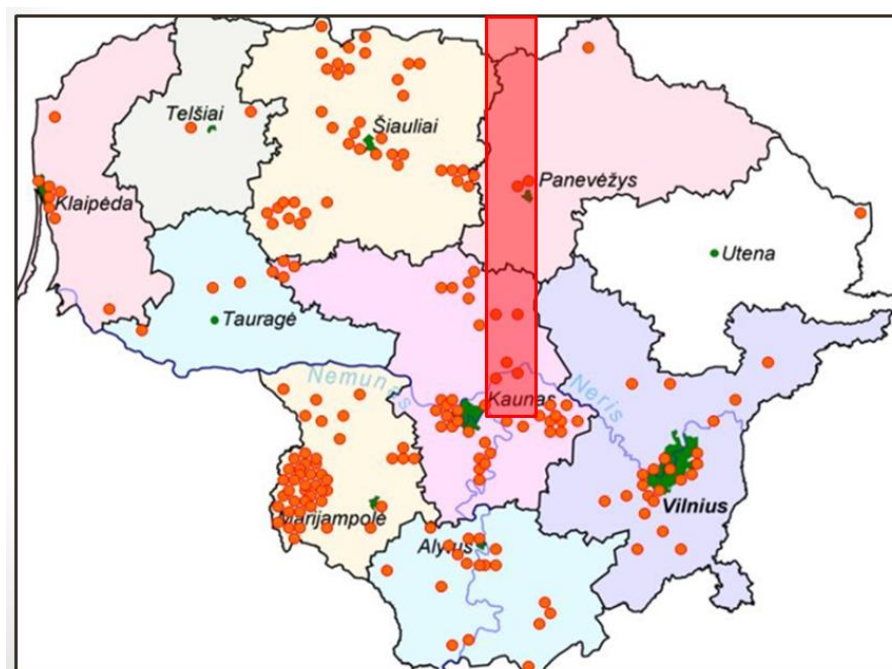


68 pav. Pagrindiniai kovų ir mūšių taškai ties planuojama geležinkelio linija

Pažymėtina, kad minėti veiksniai lemia tai, kad iki šiol apie 2 proc. Lietuvos Respublikos teritorijos yra gausiai užteršta karo palikimu – standartiniais sprogmenimis (toliau – SS). Iš jų net septynios planuojamos geležinkelio linijos teritorijoje vertinamos kaip galimai užterštos standartiniais sprogmenimis dėl vykusių kovų ir mūšių vietų.

3.3.12.2 Užterštų vietovių žemėlapis

Vadovaujantis Lietuvos kariuomenės Juozo Vitkaus inžinerijos bataliono sudarytos darbo grupės atliktu išsamiu Lietuvos Respublikos vietovių, užterštų standartiniais sprogmenimis tyrimu, nustatyta, kad Lietuvos Respublikos teritorijoje yra 222 užterštos vietovės, kurių bendras plotas – 13970,5 ha (69 pav.).

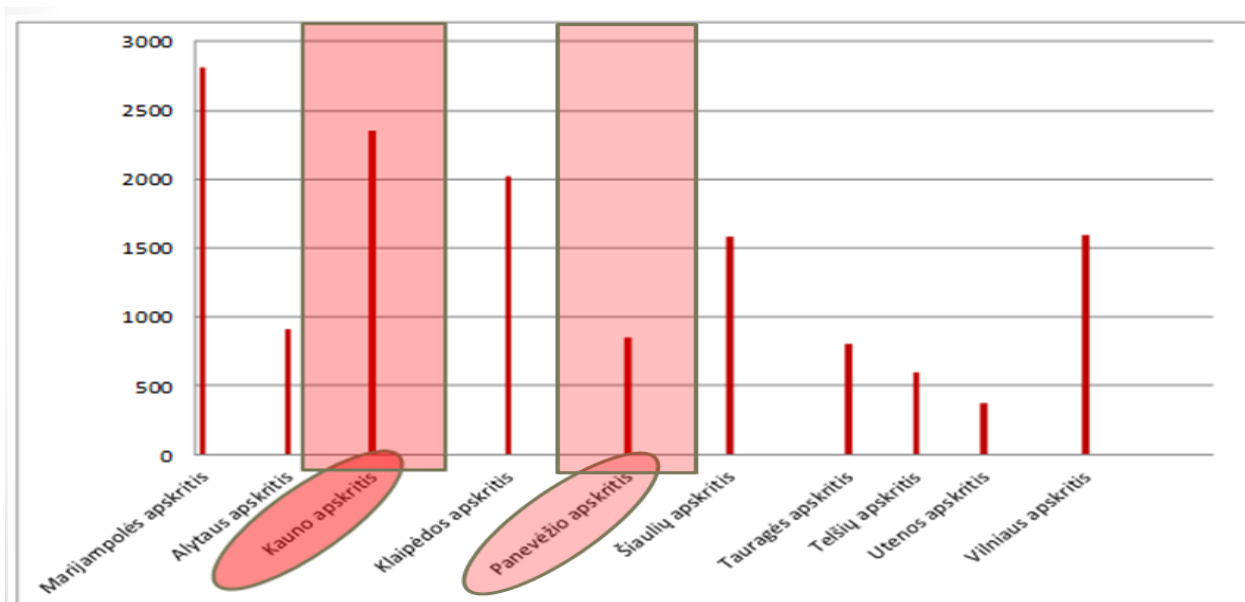


69 pav. Lietuvos Respublikos teritorijoje identifiкуotų užterštų sprogmenimis vietovių žemėlapis Lietuvos kariuomenės Juozo Vitkaus inžinerijos bataliono

Svarbu pažymėti, kad planuojamos geležinkelio linijos teritorijoje nustatytos septynios vietovės, kurios identifikuotos kaip užterštos SS. Pagrindiniai faktoriai lėmę užterštumą: I ir II pasauliniai karai ir sovietų karinių dalinių ir poligonų dislokacijos vietos.

3.3.12.3 Lyginamoji iškvietimų statistika

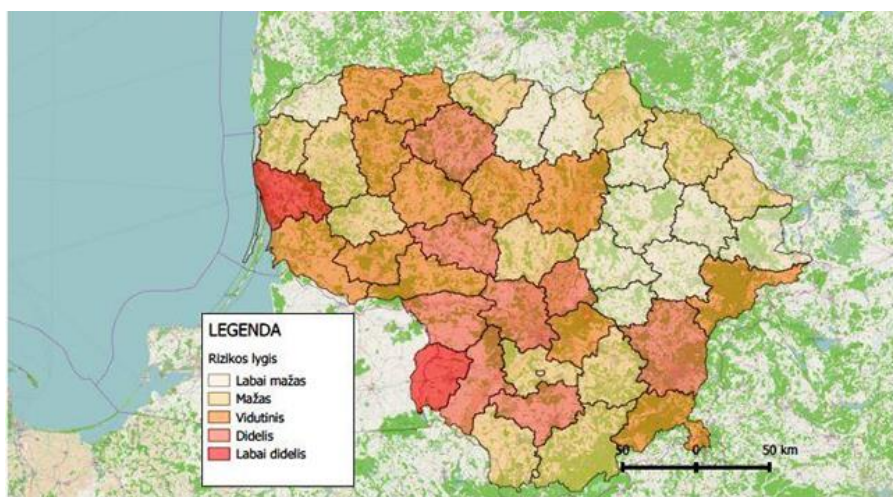
Kauno apskrities lyginamasis iškvietimų neutralizuoti sprogmenis skaičius rodo, kad vietovės aplink Kauną yra vienos iš labiausiai užterštų Lietuvoje – 2 pagal užterštumą teritorija (virš 2400 iškvietimų) laikotarpiu 1991 – 2014 m (70 pav.).



70 pav. 1991 – 2014 m. lyginamosios statistikos duomenys
(šaltinis: Lietuvos kariuomenės Juozo Vitkaus inžinerijos bataliono)

Pažymėtina, kad vidutiniškai kas antrą dieną Kauno apskrities teritorijose ir kas šeštą dieną Panevėžio apskrities teritorijose vyksta iškvietimai neutralizuoti sprogmenis.

3.3.12.4 Iškvietimų neutralizuoti sprogmenis statistika – užterštumo lygis



Užterštumo lygis pagal iškvietimus neutralizuoti standartinius sprogmenis savivaldybėse 2007-2014 m.:

- L. didelis 520–260
- Didelis 260 – 130
- Vidutinis 130–65
- Mažas 65–33
- Labai mažas 33–0

71 pav. Iškvietimų neutralizuoti sprogmenis statistika – užterštumo lygis
(šaltinis: Lietuvos kariuomenės Juozo Vitkaus inžinerijos bataliono)

Pažymėtina, kad pagal užterštų rajonų statistiką Kauno r. sav. ir Jonavos r. sav. teritorijose užterštumo lygis vertinamas kaip „didelis“. Šių savivaldybių teritorijose išlieka didžiausia tikimybė aptikti standartinius sprogmenis (21 lentelė).

21 lentelė. Užterštų rajonų statistika (šaltinis: Lietuvos kariuomenės Juozo Vitkaus inžinerijos bataliono)

Savivaldybės pavadinimas	Užterštumo lygis (pagal iškvietimus neutralizuoti sprogmenis)	SS kiekiai per 2007/2014 m.	Vyraujantys sprogmenys
Kauno r. sav.	didelis	523 vnt.	artilėrijos sviediniai, šoviniai
Jonavos r. sav.	didelis	772 vnt.	artilėrijos sviediniai
Kėdainių r. sav.	mažas	84 vnt.	minosvaidžio minos, artilėrijos sviediniai
Panevėžio r. sav.	vidutinis	1383 vnt.	artilėrijos sviediniai
Pasvalio r. sav.	I. mažas	31 vnt.	artilėrijos sviediniai

3.3.12.5 Naftos produktų terminalų, dujotiekių ir naftotiekių išsidėstymas

Siekiant įvertinti planuojamos geležinkelio linijos poveikį naftos produktų terminalams, dujotiekiams ir naftotiekiams geležinkelio statybos ir eksploatacijos (ekstremalių situacijų metu), buvo identifikuoti planuojamai geležinkelio linijai artimiausi minėti objektai.

Panevėžio naftos produktų terminalas. Artimiausias planuojamai geležinkelio linijai yra Panevėžio naftos produktų terminalas, esantis adresu Tiekimo g. 7, Panevėžys.

Susikirtimai su magistraliniais dujotiekiais. Planuojama geležinkelio linija su magistraliniais dujotiekiais susikerta 2+050 KM ir 3+570 KM Kauno r. sav. teritorijoje, 111+730 KM į šiaurę nuo Šauklių kaimo ir 162+350 KM bei 162+820 KM į šiaurės vakarus nuo Kiemėnų kaimo (72 pav.), planuojami susikirtimo kampai atitinkamai 90°, 90°, 90°, 45° ir 51°.



72 pav. Magistralinis dujotiekis ties Kiemėnų k. Pasvalio r. sav. (fotografuota AECOM inventorizacijos metu)

Susikirtimai su magistraliniu naftotiekiu. Planuojama geležinkelio linija magistralinį naftotiekį kerta į šiaurės vakarus nuo Kiemėnų kaimo, ties 163+410 KM 57° kampu.

3.3.12.6 Planuojamos teritorijos rizikos vertinimo išvados

Kauno m. sav. ir Kauno r. sav. teritorijos yra vienos iš labiausiai užterštų sprogmenimis vietovių Lietuvoje – vidutiniškai kas antrą dieną aptinkami sprogmenys, kurie kelia realią grėsmę gyventojų ir darbuotojų saugumui, trukdo vystyti ūkinę ir komercinę veiklą;

Panevėžio m. sav. ir Panevėžio r. sav. teritorijose vidutiniškai kas šeštą dieną aptinkami sprogmenys, kurie kelia realią grėsmę gyventojų ir darbuotojų saugumui, trukdo vystyti ūkinę ir komercinę veiklą;

Planuojamos geležinkelio linijos teritorijoje nustatytos septynios vietovės, kurios identifikuotos kaip užterštos SS;

Planuojamos geležinkelio linijos teritorijoje vyrauja II pasaulinio karo vokiški ir rusiški SS.

Kauno r. sav. ir Jonavos r. sav. teritorijose užterštumo lygis vertinamas kaip „didelis“. Šių savivaldybių teritorijose išlieka didžiausia tikimybė aptikti standartinius sprogmenis;

Vidutiniškai 10 proc. išautos artilerijos nesuveikia dėl tam tikrų priežasčių. Tai lėmė Kauno m. sav. ir Kauno r. sav. teritorijų gausų užterštumą SS. Ypač užterštos vietovės prie tuo laikmečiu buvusių strateginių objektų (pagrindiniai geležinkelio mazgai, mobilumą užtikrinantys tiltai ir keliai, oro uostas);

Didžiausia tikimybė susidurti su SS yra vykusių mūšių vietose. Tikimybė susidurti su didesniais SS kiekiais yra amunicijos sandėliavimo ar naikinimo vietose;

Artimiausias naujai planuojamai geležinkelio linijai yra Panevėžio naftos produktų terminalas, nutolęs daugiau nei 5 km atstumu. Šio objekto galimo poveikio rizika geležinkelio linijai ir atvirkščiai yra minimali;

Planuojama geležinkelio linija su magistraliniais dujotiekiais susikerta 2+050 KM ir 3+570 KM Kauno r. sav. teritorijoje, 111+730 KM į šiaurę nuo Šauklių kaimo ir 162+350 KM bei 162+820 KM į šiaurės vakarus nuo Kiemėnų k. teritorijos;

Planuojama geležinkelio linija magistralinį naftotiekį kerta į šiaurės vakarus nuo Kiemėnų k. teritorijos, ties 163+410 KM.

3.4. Galimo tiesioginio ir netiesioginio planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkos orui ir klimatui, paviršiniams vandenims, žemės gelmėms, dirvožemiui, kraštovaizdžiui, saugomoms teritorijoms, augmenijai, gyvūnijai, kultūros paveldo vertybėms, visuomenės sveikatai apibūdinimas ir įvertinimas

3.4.1. Aplinkos oras

Europos aplinkos apsaugos agentūros duomenimis, 98 proc. Europos Sąjungos motorinių transporto priemonių naudoja naftos produktus, ne išimtis ir Lietuvos Respublika bei statybose naudojamos transporto priemonės bei statybos technika. Vidaus degimo varikliuose, degant benzino, dyzelinio kuro ar žibalo mišiniams, išskiriami antropogeninės kilmės teršalai, kurių didžioji dalis priskiriami „šiltnamio“ dujoms. Išmetamų teršalų kiekis priklauso nuo naudojamo kuro kiekio, kokybės, kuro

naudojimo, ir šalinimo technologijų (filtrų, katalizatorių), transporto priemonės greičio, svorio, temperatūros, variklio eksploatacijos [22].

Planuojamas tiesioginis neigiamas trumpalaikis poveikis aplinkos orui geležinkelio linijos statybos laikotarpiu dėl statybos technikos ir sunkiųjų transporto priemonių (sunkvežimių, kranų, greiderių, krautuvų, kt. technikos) eksploataavimo.

Siekiant įvertinti statybos technikos ir sunkiųjų transporto priemonių, numatomų naudoti statybai, poveikį aplinkos orui buvo atlikti transporto priemonių vidaus degimo variklių emisijos į orą skaičiavimai. Skaičiavimai atlikti pagal vidutinius numatomų naudoti statybai transporto priemonių rodiklius:

- ▶ darbo laikas su geležinkelio statyba susijusios teritorijoje – 8 val./d.d.;
- ▶ vidutinės statybos technikos bei transporto priemonių kuro sąnaudos – 16,8 kg/val.;
- ▶ vidutinis sunkiųjų transporto priemonių ir statybos mechanizmų su vidaus degimo varikliais skaičius teritorijoje – 15 vnt.

Oro taršai įvertinti naudoti 2013 m. teršalų emisijos iš transporto priemonių inventorizaciniai duomenys (šaltinis: EMEP/EEA emission inventory guidebook – 2013) [21].

Atliktų skaičiavimų rezultatai teikiami 22 lentelėje.

22 lentelė. Sunkiojo transporto ir statybinės technikos emisija per d.d.

Emisijos pavadinimas	Sąlyginis emisijos kiekis, g/kg	Emisijos kiekis	Matavimo vienetas
Anglies dioksidas (CO ₂)	3140	6,3	t/parą
Anglies oksidai (CO)	7,58	15,3	kg/parą
Nemetaninių lakiųjų organinių junginiai (NMVOC)	1,92	3,9	kg/parą
Azoto oksidai (NO _x)	33,37	67,3	kg/parą
Diazoto monoksidas (N ₂ O)	0,051	102,8	g/parą
Kietosios dalelės (PM)	0,94	1,9	kg/parą

Statybos laikotarpiu

Pažymėtina, kad statybos laikotarpiu planuojama emisija į orą vyks atvirose vietovėse, kuriose dėl vėjo ir mažo užstatymo, oro teršalai pakankamai greitai išsisklaido (kanjono efektas neplanuojamas). Taip pat lyginant su oro tarša centrinėse didžiųjų miestų gatvėse, planuojama emisija į orą vyks iš sąlyginai mažo skaičiaus šaltinių (iki 15 vnt.). Todėl neigiamas poveikis bus trumpalaikis bei neviršys ribinių oro užterštumo normų. Taip pat statybos laikotarpiu kaupiamasis, sąveikaujantis (sinergetinis) neigiamas poveikis nenumatomas.

Tačiau, pažymėtina, kad statybos laikotarpiu gali didėti dulkėtumas visuomeninėse ir gyvenamosiose teritorijose dėl sunkiasvorių krovinių transporto priemonių eismo keliuose su žvyro-smėlio mišinio danga.

Taip pat svarbu pažymėti, kad statybos laikotarpiu nenumatomas kvapų ribinių verčių gyvenamojoje aplinkoje padidėjimas, kadangi geležinkelio statybos laikotarpiu statybinės medžiagos ir statybinė technika skleidžianti kvapus nebus naudojama.

Eksploatacijos laikotarpiu

Geležinkelio linijos eksploataciniu laikotarpiu neigiamas poveikis aplinkos orui nenumatomas. Atsižvelgiant į tai, kad planuojama linija bus visa elektrifikuota, t.y. lokomotyvai su vidaus degimo varikliais nebus naudojami, geležinkelio transporto priemonių teršalų emisija į orą nenumatoma bei toliau nevertinama.

Pažymėtina, kad planuojama geležinkelio linija vietiniai keleivių ir krovinių vežimai naudojant neelektrifikuotus traukinius taip pat neplanuojami.

Verta paminėti, kad Europos Komisijos išleistoje Baltojoje knygoje transportui „Bendros Europos transporto erdvės kūrimo planas. Konkurencingos efektyviu išteklių naudojimu grindžiamos transporto sistemos kūrimas“, kurioje nurodytos svarbiausios ES transporto strateginės kryptys yra įvardinta nulinių išmetimų į orą iki 2030 m. strategija (CO₂ mažinimas), todėl yra siekiama, kad iki minėto laikotarpio ES geležinkeliai, įskaitant Lietuvos geležinkelius, būtų pilnai elektrifikuoti.

Planuojamos geležinkelio linijos elektrifikavimo darbai numatomi įrengus geležinkelio linijos kelius, kartu su geležinkelio signalizacijos, centralizacijos ir blokuotės montavimo darbais. Pažymėtina, kad planuojama geležinkelio linijos statybos pradžia yra 2019-2020 metai.

Taip pat svarbu pažymėti, kad ryšium su tuo, kad geležinkelio linijoje numatomas elektrifikuotų traukinių eismas, kurie perims dalį automobilių transportu vežamų keleivių ir krovinių, numatomas transporto emisijos į orą sumažėjimas, t.y. ilgalaikis teigiamas poveikis Kauno r. sav., Jonavos r. sav., Kėdainių r. sav., Panevėžio r. sav. ir Pasvalio r. sav. teritorijose.

Vertinant planuojamo geležinkelio eksploatacijos laikotarpiu galimus kvapų koncentracijos pokyčius, pažymėtina, kad neigiamas poveikis geležinkelio eksploatacijos laikotarpiu aplinkai ir visuomenės sveikatai neplanuojamas. Neigiamas poveikis neplanuojamas, kadangi geležinkelio linija bus visa elektrifikuota, lokomotyvai su vidaus degimo varikliais nebus eksploatuojami, geležinkelio riedmenų stabdžių dėl trinties skleidžiama emisija į orą bus minimali ir nereikšminga, geležinkeliu vežami lakūs ir skleidžiantys kvapus kroviniai bus uždaroje taroje bei hermetizuoti, žemės ūkio gyvūnai vežami jiems pritaikytuose vagonuose.

Ekstremalių situacijų atveju statybos ir eksploatacijos laikotarpiu, siekiant išvengti emisijos į orą ir kvapų susidarymo, bus taikomos priemonės nurodytos 3.9 skyriuje.

3.4.2. Paviršiniai vandenys

Statybos ir eksploatacijos laikotarpiu galimas neigiamas poveikis dėl nesandarių statybos įrenginių ir transporto priemonių eksploatavimo arba ekstremalių situacijų metu naftos produktų ir jų atliekų patekimo į paviršinius vandenius. Įvykus minėtiems nuotėkiams, galimas neigiamas poveikis paviršinių vandenų kokybei, biologinei įvairovei ir visuomenės sveikatai.

Statybos laikotarpiu

Kertamų vandens telkinių (upių, kanalų) hidrologinis režimas gali būti pažeistas. Vandens kanalai, melioracijos grioviai bei vandens nuvedimo grioviai statybos laikotarpiu gali būti pertvarkomi, t.y. keičiamas vandens nuvedimas, debitas bei kryptis. Minėti sprendiniai gali turėti ilgalaikį neigiamą poveikį aplinkinių vandens telkinių bei pelkių hidrologiniam režimui.

Įrengiant pralaidas bei statant tiltus per kertamus vandens telkinius bei įrengiant laikinus vandens užtvėnkimus bei vandens apvedimus bus laikinai keičiamas kertamų vandens telkinių hidrologinis režimas, t.y. keičiamas vandens debitas, kryptis bei vandens lygis. Minėtų darbų metu tilto ar pralaidos vietose didės vandens drumstumas, bus pažeisti vandens telkinio šlaitai, kurių tinkamai nesutvarkius didės šlaitų erozija. Dėl minėtų veiksnių galimas vidutinės trukmės neigiamas poveikis vandens telkinių augmenijai bei gyvūnijai.

Visu statybos laikotarpiu bus didelė tikimybė įvykti vandens telkinių taršai bei avarijoms. Galimas neigiamas poveikis dėl statybos transporto priemonių ir įrenginių, taip pat statybos medžiagų patekimo, grunto ir dirvožemio išplovimo į paviršinius vandenis. Minėti veiksniai gali turėti ilgalaikį tiesioginį neigiamą poveikį visuomenės sveikatai, vandens augalijai ir gyvūnijai. Taip pat minėta telkinių tarša bei avarijos gali turėti netiesioginį ilgalaikį neigiamą poveikį visuomenės sveikatai ir gretimų vandens telkinių būklei.

Eksplotacijos laikotarpiu

Geležinkelio linijos eksploatacijos laikotarpiu galimas ilgalaikio bei vidutinio laikotarpio neigiamas poveikis paviršiniams vandens telkiniams ir visuomenės sveikatai dėl geležinkelio transporto priemonių avarijų (riktų, traukinių susidūrimų, nesandarių vagonų bei lokomotyvų) bei su jomis susijusios vandens telkinių taršos. Geležinkelio avarijų metu paviršiniai vandenys gali būti užteršiami geležinkeliu vežamais pavojingais krovniais, kadangi 25-40 proc. geležinkeliu vežamų krovinių yra pavojingi kroviniai (nafta ir naftos produktai, skystos ir birios trąšos, chemijos produktai, kt.).

3.4.3. Žemės gelmės ir požeminis bei gruntinis vanduo, naudingųjų iškasenų telkiniai

Poveikis geologiniams komponentams, įskaitant gruntinius ir požeminius vandenius įvertintas geležinkelio linijos statybos laikotarpiu bei geležinkelio linijos eksploataciniu laikotarpiu, kiekvienos identifikuotos alternatyvos atveju.

Statybos laikotarpiu

Geležinkelio linijos statybos laikotarpiu galimas žemės geologinės sandaros pažeidimo reikšmingas tiesioginis trumpalaikis neigiamas poveikis. Minėtas poveikis gali pasireikšti geležinkelio linijos bei gretimų teritorijų įgriuvomis, šlaitų nuošliaužomis, statomų geležinkelio statinių (kelių ir tiltų) konstrukcijos pažeidimais. Visi šie poveikiai gali turėti vidutinio laikotarpio sąveikaujantį (sinergetinį) neigiamą poveikį bei įtakoti avarijas ir kt. ekstremalias situacijas statybos laikotarpiu.

Geležinkelio linijos statybos laikotarpiu gali būti užteršiami ar kitaip apribojami naudingųjų iškasenų telkiniai ir veikla juose. Minėti veiksniai gali pasireikšti tuo atveju jei geležinkelio linija bus statoma virš

naudingųjų iškasenų telkinių ar greta jų teritorijų. Visi šie veiksniai gali turėti reikšmingą tiesioginį, ilgalaikį ir nuolatinį poveikį naudingųjų išteklių telkiniams.

Eksploatacijos laikotarpiu

Geležinkelio linijos eksploatacijos laikotarpiu dėl žemės geologinių sandaros pažeidimų galimas reikšmingas tiesioginis ilgalaikis neigiamas poveikis. Minėtas poveikis gali pasireikšti geležinkelio linijos bei gretimų teritorijų įgriuvomis, šlaitų nuošliaužomis, geležinkelio statinių (kelių ir tiltų) konstrukcijos pažeidimais geležinkelio linijos eksploatacijos metu. Visi šie poveikiai gali turėti ilgo laikotarpio sąveikaujantį (sinergetinį) neigiamą poveikį bei įtakoti traukinių avarijas ir kt. ekstremalias situacijas eksploataciniu laikotarpiu.

Taip pat svarbu pažymėti, kad alternatyvos Nr. 1 atveju, ties trasos 165-168 km, karstiniame regione galimos karstinės žemės įgriuvos. Todėl tikėtinas reikšmingas tiesioginis bei netiesioginis, kaupiamasis, sąveikaujantis (sinergetinis) ilgalaikis neigiamas poveikis aplinkai. Dėl įgriuvų gali būti pažeidžiama net keliolikos kilometrų geležinkelio infrastruktūros konstrukcija. Nuriedėjus nuo bėgių traukinio sąstatui būtų užteršiami gruntiniai ir požeminiai vandenys. Užteršus požeminius vandenius, dėl požeminių vandenų srovių krypties, būtų užteršti požeminiai vandenys ne tik Lietuvos Respublikos, bet ir Latvijos Respublikos teritorijoje.

Svarbu pažymėti, kad net ir be įgriuvų, traukinio vagonams nuriedėjus nuo bėgių karstiniame regione (dėl savitos geologinės sandaros) bei iš vagonų išsiliejus pavojingiems kroviniams (naftos produktams, kt.) taip pat būtų užteršiami gruntiniai požeminiai vandenys, t.y. būtų ilgalaikis neigiamas poveikis žemės gelmėms. Taip pat geležinkelio linijos eksploatacijos laikotarpiu gali būti užteršiami požeminiai vandenys bei vandenvietės. Todėl galimas ilgalaikis neigiamas poveikis visuomenės sveikatai.

Geležinkelio linijos eksploataciniu laikotarpiu gali būti apribojami naudingųjų iškasenų telkiniai ir veikla juose. Minėti veiksniai gali pasireikšti tuo atveju jei geležinkelio linija būtų pastatyta ir eksploatuojama virš naudingųjų iškasenų telkinių ar greta jų teritorijų. Visi šie veiksniai gali turėti reikšmingą tiesioginį, ilgalaikį ir nuolatinį poveikį naudingųjų išteklių telkiniams.

3.4.4. Dirvožemis

Poveikis dirvožemiui įvertintas geležinkelio linijos statybos laikotarpiu bei geležinkelio linijos eksploataciniu laikotarpiu, kiekvienos identifikuotos alternatyvos atveju.

Statybos laikotarpiu

Geležinkelio linijos statybos laikotarpiu numatomas dirvožemio sluoksnio pašalinimas geležinkelio linijos statybos teritorijoje. Tokiu būdu bus padarytas ilgalaikis neigiamas poveikis dirvožemio mikroflorai.

Didelė tikimybė, kad dalis dirvožemio bus suspausta statybinės technikos, krovinių transporto priemonių, užteršta statybinėmis medžiagomis ar šiukšlėmis. Taip pat statybos laikotarpiu eksploatuojant nesandarius statybos mechanizmus bei transporto priemones, išsiliejus statybinėms medžiagoms, naftos produktams, galima dirvožemio tarša. Minėti veiksniai turėtų ilgalaikį neigiamą poveikį dirvožemiui, dirvožemio mikroflorai ir visuomenės sveikatai.

Eksploatacijos laikotarpis

Geležinkelio linijos eksploatacijos laikotarpiu galimas ilgalaikis bei vidutinio laikotarpio neigiamas poveikis dirvožemiui bei dėl dirvožemio taršos visuomenės sveikatai įvykus geležinkelio transporto priemonių avarijoms (riktams, traukinių susidūrimui, eksploatuojant nesandarius vagonus bei lokomotyvus). Todėl eksploatuojant geležinkelį turi būti laikomasi visų reikalavimų riedmenims, infrastruktūrai bei eismo valdymui, padėsiančių sumažinti minėtas rizikas.

3.4.5. Kraštovaizdis

Poveikis kraštovaizdžiui įvertintas geležinkelio linijos statybos laikotarpiu bei geležinkelio linijos eksploataciniu laikotarpiu, kiekvienos identifikuotos alternatyvos atveju.

Statybos laikotarpis

Geležinkelio linijos statybos laikotarpiu dėl statybinių įrenginių (kranų, pastolių, kt.) naudojimo, taip pat žemės reljefo keitimo darbų, dirvožemio kaupų įrengimo planuojamas trumpalaikis neigiamas poveikis kraštovaizdžiui, kuris bus pašalintas statybos laikotarpio pabaigoje.

Taip pat geležinkelio linijos statybos laikotarpiu – įrengiant geležinkelio linijos pylimus ir sankasas, geležinkelio linijos tiltus ir viadukus, keleivių ir krovinių stotis, terminalus, transporto triukšmo mažinimo priemones, taip pat pertvarkant automobilių kelius, bus keičiamas vietovių kraštovaizdis. Dėl minėtų veiksnių numatomas ilgalaikis neigiamas poveikis kraštovaizdžiui.

Eksploatacijos laikotarpis

Geležinkelio linijos eksploatacijos laikotarpiu neigiamas poveikis kraštovaizdžiui planuojamas dėl numatomo traukinių eismo vietovėse, kuriose traukinių eismas iki tol nebuvo organizuojamas.

Svarbu pažymėti, kad vertinant kraštovaizdžio įvairovės ir jo tipologijos aspektu reikšmingas tiesioginis ilgalaikis nuolatinis sąveikaujantis neigiamas poveikis numatomas visoms kraštovaizdžio sritims – reljefui, fziomorfotopams, biomorfotopams, technomorfotopams, videomorfotopams bei geocheminėms toposistemoms dėl planuojamos geležinkelio linijos susikirtimų su esama inžinerine ir susisiekimo infrastruktūra.

3.4.6. Saugomos teritorijos

Poveikis Natura 2000 teritorijoms

Neries upė BAST planuojama geležinkelio linija kerta ties 20,0-21,0 km, Jonavos r. sav. teritorijoje. Neries upė BAST yra saugomi: 3260, Upių sraunumos su kurklių bendrijomis; Baltijos lašiša; Kartuoelė; Paprastasis kirtiklis; Paprastasis kūjagalvis; Pleištinė skėtė; Salatis; Ūdra; Upinė nėgė. Saugomos teritorijos plotas – 2398,52 ha.

Poveikis statybos laikotarpiu: Galimas vidutinio laikotarpio neigiamas poveikis geležinkelio linijos statybos (tilto per Neries upę) laikotarpiu. Neigiamas poveikis gali būti dėl hidrologinio režimo pakeitimo (tvenkimo, vandens apvedimų), avaringų situacijų (vandens užteršimo), upės šlaitų ir krantų pažeidimo (galima erozija ateityje), upės vagos pakeitimo;

Poveikis eksploataciniu laikotarpiu: Galimas vidutinio laikotarpio neigiamas poveikis geležinkelio eksploataciniu statybos laikotarpiu. Neigiamas poveikis gali būti dėl traukinių avarių, riktų ir kt. ekstremalių situacijų (vandens užteršimo).

Toliau teikiama informacija apie galimą poveikį teritorijoje saugomai gyvūnijai.

Upių sraunumos su kurklių bendrijomis

Poveikis statybos laikotarpiu:

Tikėtina, kad dalis didžiausios kurklių buveinės kairiajame Neries upės krante ties planuojamu tiltu, tilto konstrukcijos metu bus sunaikinta. Taip pat, esant ilgalaikiai intensyviai sedimentacijai galimas neigiamas poveikis kurklių bendrijoms dėl sumažėjusio pro vandens storumę patenkančio šviesos kiekio.

Poveikis eksploatacijos laikotarpiu:

Neigiamas poveikis planuojamo geležinkelio eksploatacijos metu neplanuojamas.

Baltoji lašiša

Poveikis statybos laikotarpiu:

Nors ir planuojamo tilto per Neries upę poveikio zonoje – 1 km aukščiau ir 3 km žemiau tilto, nerasta lašinių žuvų nerštui ir lašišų jaunikliams tinkamų rėvų bei šiame Neries upės ruože nevyksta lašišų nerštas, tačiau šioje atkarpoje statybos laikotarpiu gali būti sutrikdytas baltųjų lašišų migracijos koridorius į pagrindines nerštavietes.

Poveikis eksploatacijos laikotarpiu:

Neigiamas poveikis planuojamo geležinkelio eksploatacijos metu neplanuojamas.

Kartuolė

Poveikis statybos laikotarpiu:

Galimas poveikis – fizinis buveinių sunaikinimas ripalėje konstrukcijos metu, pašalinus kranto augmeniją, bei statybos metu sukeltas intensyvūs nešmenų judėjimas. Didelis dumblo ir organinių sąnašų kiekis yra pražūtingas dvigeldžiams moliuskams, kurie būtini kartuolių nerštui. Vis dėlto tyrimų ruože dumblo ir organinių nešmenų mažai, o vyrauja įvairaus stambumo smėliai, kurių resedimentacija vyksta nedidelėje upės atkarpoje. Smulkesnės frakcijos dalelės gali išplisti ir didesnėje upės atkarpoje.

Poveikis eksploatacijos laikotarpiu:

Neigiamas poveikis planuojamo geležinkelio eksploatacijos metu neplanuojamas.

Paprastasis kirtiklis

Poveikis statybos laikotarpiu:

Planuojamoje vietovėje galimas poveikis dėl statybos darbų – fizinis buveinių sunaikinimas.

Poveikis eksploatacijos laikotarpiu:

Neigiamas poveikis planuojamo geležinkelio eksploatacijos metu neplanuojamas.

Paprastasis kūjagalvis

Poveikis statybos laikotarpiu:

Neigiamas poveikis planuojamo geležinkelio statybos metu neplanuojamas.

Poveikis eksploatacijos laikotarpiu:

Neigiamas poveikis planuojamo geležinkelio eksploatacijos metu neplanuojamas.

Pleištinė skėtė

Poveikis statybos laikotarpiu:

Planuojamo geležinkelio tilto per Neries upę įtakos zona pleištinėms skėtėms netinkama buveinė, todėl neigiamas poveikis statybos metu neplanuojamas.

Poveikis eksploatacijos laikotarpiu:

Neigiamas poveikis planuojamo geležinkelio eksploatacijos metu neplanuojamas.

Salatis

Poveikis statybos laikotarpiu:

Nors ir planuojamo tilto per Neries upę poveikio zonoje – 1 km prieš ir 3 km palei srovę nuo planuojamos tilto vietos, nerasta salačių jaunikliams tinkamų vietovių bei šiame Neries upės ruože nevyksta salačių nerštas, tačiau šioje atkarpoje statybos laikotarpiu gali būti sutrikdytas salačių migracijos koridorius į pagrindines nerštavietes.

Poveikis eksploatacijos laikotarpiu:

Neigiamas poveikis planuojamo geležinkelio eksploatacijos metu neplanuojamas.

Ūdra

Poveikis statybos laikotarpiu:

Neigiamas poveikis statybos laikotarpiu neplanuojamas, kadangi ūdrų veiklos pėdsakų nagrinėjamoje vietovėje nebuvo nustatyta.

Poveikis eksploatacijos laikotarpiu:

Neigiamas poveikis planuojamo geležinkelio eksploatacijos metu neplanuojamas.

Upinė nėgė

Poveikis statybos laikotarpiu:

Nors ir planuojamo tilto per Neries upę poveikio zonoje – 1 km prieš ir 3 km palei srovę nuo planuojamos tilto vietos, nerasta upinių negių vietovių bei šiame Neries upės ruože nevyksta upinių negių nerštas nerštas, tačiau šioje atkarpoje statybos laikotarpiu gali būti sutrikdytas upinių negių migracijos koridorius į pagrindines nerštavietes.

Poveikis eksploatacijos laikotarpiu:

Neigiamas poveikis planuojamo geležinkelio eksploatacijos metu neplanuojamas.

Europinis šapalas, Trispyglė dyglė

Poveikis statybos ir eksploatacijos laikotarpiu:

Neigiamas poveikis planuojamo geležinkelio statybos ir eksploatacijos metu neplanuojamas.

Rūneikių miškas BAST yra nutolusi 734 m nuo planuojamos geležinkelio linijos 54,0-55,0 km atkarpos, Kėdainių r. sav. teritorijoje. Rūneikių miško BAST yra saugomi: 7230 Šarmingos žemapelkės; 9020 Plačialapių ir mišrūs miškai. Saugomos teritorijos plotas – 56,84 ha;

Poveikis statybos ir eksploatacijos laikotarpiu: neigiamas poveikis neplanuojamas, kadangi planuojama geležinkelio linija nekerta ir nesiriboja su saugoma teritorija. Taip pat planuojamo geležinkelio sprendiniai nepažeidžia Bendrųjų buveinių ar paukščių apsaugai svarbių teritorijų nuostatų ir juose nurodytų teritorijų apsaugos ir tvarkymo reikalavimų;

Lepšynės miškas BAST yra nutolusi 50 m nuo planuojamos geležinkelio linijos 130,0-131,0 km atkarpa, Pasvalio r. sav. teritorijoje. Lepšynės miško BAST yra saugomi: 72309020 Plačialapių ir mišrūs miškai; 9080 Pelkėti lapuočių miškai. Saugomos teritorijos plotas – 206,60 ha.

Poveikis statybos laikotarpiu: Galimas vidutinės trukmės tiesioginis neigiamas poveikis planuojamos geležinkelio linijos statybos laikotarpiu. Neigiamas poveikis gali būti dėl miško naikinimo ar užteršimo statybinėmis medžiagomis statybos laikotarpiu;

Poveikis eksploataciniu laikotarpiu: Galimas vidutinio laikotarpio neigiamas poveikis geležinkelio eksploataciniu statybos laikotarpiu. Neigiamas poveikis gali būti dėl traukinių avarių, riktų ir kt. ekstremalių situacijų (miško užteršimo);

Grūžių miškas (BAST) yra nutolusi 131 m nuo planuojamos geležinkelio linijos 143,0-144,0 km atkarpos, Pasvalio r. sav. teritorijoje. Grūžių miško BAST yra 9020 Plačialapių ir mišrūs miškai. Saugomos teritorijos plotas – 78,87 ha.

Poveikis statybos laikotarpiu: Poveikis neplanuojamas, kadangi planuojama geležinkelio linija nekerta ir nesiriboja su saugoma teritorija. Taip pat planuojamo geležinkelio sprendiniai nepažeidžia Bendrųjų buveinių ar paukščių apsaugai svarbių teritorijų nuostatų ir juose nurodytų teritorijų apsaugos ir tvarkymo reikalavimų.

Galimas neigiamas netiesioginis poveikis. Neigiamas poveikis gali būti dėl miško naikinimo ar užteršimo statybinėmis medžiagomis statybos laikotarpiu.

Poveikis eksploatacijos laikotarpiu: Neigiamas poveikis neplanuojamas, kadangi planuojama geležinkelio linija nekerta ir nesiriboja su saugoma teritorija. Taip pat planuojamo geležinkelio sprendiniai nepažeidžia Bendrųjų buveinių ar paukščių apsaugai svarbių teritorijų nuostatų ir juose nurodytų teritorijų apsaugos ir tvarkymo reikalavimų;

Neigiamas poveikis gali būti dėl traukinių avarijų, riktų ir kt. ekstremalių situacijų (miško užteršimo);

Poveikis draustiniams

Kulvos geomorfologinis draustinis yra nutolęs 2023 m nuo planuojamos geležinkelio linijos 22,0-23,0 km atkarpos, Jonavos r. sav. teritorijoje. Draustinio steigimo tikslas – moreninio gūbrio bei Neries upės erozinio paslėnio reljefą. Draustinio reikšmė: Valstybinis. Saugomos teritorijos plotas – 800,60 ha;

Poveikis statybos ir eksploatacijos laikotarpiu: neplanuojamas neigiamas poveikis, kadangi planuojama geležinkelio linija nekerta ir nesiriboja su saugoma teritorija. Taip pat planuojamo geležinkelio sprendiniai nepažeidžia Saugomų teritorijų įstatymo reikalavimų;

Šėtos botaninis draustinis yra nutolęs 1165 m nuo planuojamos geležinkelio linijos 47,0-48,0 km atkarpos, Kėdainių r. sav. teritorijoje. Draustinio steigimo tikslas – išsaugoti vidurio Lietuvai būdingą, etaloninį, išlaikiusį savo pirmykštę struktūrą. Draustinio reikšmė: Savivaldybės. Saugomos teritorijos plotas – 193,08 ha;

Poveikis statybos ir eksploatacijos laikotarpiu: neplanuojamas neigiamas poveikis, kadangi planuojama geležinkelio linija nekerta ir nesiriboja su saugoma teritorija. Taip pat planuojamo geležinkelio sprendiniai nepažeidžia Saugomų teritorijų įstatymo reikalavimų;

Žeimelių miško ažuolo genetinis draustinis yra nutolęs 59 m nuo planuojamos geležinkelio linijos 49,0-50,0 km atkarpos, Kėdainių r. sav. teritorijoje. Draustinio steigimo tikslas – išsaugoti Žeimelių miško paprastojo ažuolo (*Quercus robur* L.) populiacijos genetinę įvairovę kintančios aplinkos sąlygomis ir užtikrinti šios populiacijos atsikūrimą arba atkūrimą jos dauginamąja medžiaga. Draustinio reikšmė: Valstybinis. Saugomos teritorijos plotas – 15,27 ha;

Poveikis statybos ir eksploatacijos laikotarpiu: neplanuojamas neigiamas poveikis, kadangi planuojama geležinkelio linija nekerta ir nesiriboja su saugoma teritorija. Taip pat planuojamo geležinkelio sprendiniai nepažeidžia Saugomų teritorijų įstatymo reikalavimų;

Runeikių miško telmologinis draustinis yra nutolęs 734 m nuo planuojamos geležinkelio linijos 49,0-50,0 km atkarpos, Jonavos r. sav. teritorijoje. Draustinio steigimo tikslas – išsaugoti išlikusios tarpinio tipo pelkės ekosistemą, jos hidrologinį režimą, augalus ir gyvūnus (gerves, nendrinį verpiką, retus vabzdžius). Draustinio reikšmė: Savivaldybės. Saugomos teritorijos plotas – 56,84 ha.

Poveikis statybos ir eksploatacijos laikotarpiu: neplanuojamas neigiamas poveikis, kadangi planuojama geležinkelio linija nekerta ir nesiriboja su saugoma teritorija. Taip pat planuojamo geležinkelio sprendiniai nepažeidžia Saugomų teritorijų įstatymo reikalavimų;

Sanžilės kraštovaizdžio draustinis yra nutolęs 1958 m nuo planuojamos geležinkelio linijos 101,0-102,0 km atkarpos, Panevėžio r. sav. teritorijoje. Draustinio reikšmė: Savivaldybės. Saugomos teritorijos plotas – 805,24 ha.

Poveikis statybos ir eksploatacijos laikotarpiu: neplanuojamas neigiamas poveikis, kadangi planuojama geležinkelio linija nekerta ir nesiriboja su saugoma teritorija. Taip pat planuojamo geležinkelio sprendiniai nepažeidžia Saugomų teritorijų įstatymo reikalavimų;

Lepšynės botaninis draustinis yra nutolęs 50 m nuo planuojamos geležinkelio linijos 130,0-131,0 km atkarpos, Pasvalio r. sav. teritorijoje. Draustinio steigimo tikslas – išsaugoti Mūšos-Nemunėlio lygumų plačialapių miškų augalijos kompleksą su retų rūšių augalų augimvietėmis. Draustinio reikšmė: Valstybinis. Saugomos teritorijos plotas – 206,60 ha.

Poveikis statybos laikotarpiu: Galimas vidutinės trukmės tiesioginis neigiamas poveikis planuojamos geležinkelio linijos statybos laikotarpiu. Neigiamas poveikis gali būti dėl miško naikinimo ar užteršimo statybinėmis medžiagomis statybos laikotarpiu;

Poveikis eksploataciniu laikotarpiu: Galimas vidutinio laikotarpio neigiamas poveikis geležinkelio eksploataciniu statybos laikotarpiu. Neigiamas poveikis gali būti dėl traukinių avarių, riktų ir kt. ekstremalių situacijų (miško užteršimo);

Girelės botaninis draustinis yra nutolęs 2459 m nuo planuojamos geležinkelio linijos 136,0-137,0 km atkarpos, Pasvalio r. sav. teritorijoje. Draustinio steigimo tikslas – išsaugoti natūralių pievų kaip etalono pavyzdį su įrašytais į Raudonąją knygą augalais (baltijinė gegūnė, gardunytinis smilgynas su melsvąja viksva, raudonoji gegūnė, dvilapė blandis). Draustinio reikšmė: Savivaldybės. Saugomos teritorijos plotas – 19,11 ha.

Poveikis statybos ir eksploatacijos laikotarpiu: neplanuojamas neigiamas poveikis, kadangi planuojama geležinkelio linija nekerta ir nesiriboja su saugoma teritorija. Taip pat planuojamo geležinkelio sprendiniai nepažeidžia Saugomų teritorijų įstatymo reikalavimų.

3.4.7. Augmenija

Statybos laikotarpiu

Vertinant neigiamą poveikį saugomose teritorijose esančiai augalijai, taip pat gamtos paveldo objektams, pažymėtina, kad minėtose teritorijose augalija nebus naikinama. Todėl geležinkelio linijos statybos laikotarpiu neigiamas poveikis saugomų teritorijų augalijai ir gamtos paveldo objektams nenumatomas.

Tačiau, pažymėtina, kad geležinkelio statybos laikotarpiu neišvengiamai planuojami kirsti (naikinti) miškai, žemės ūkio teritorijos bei pievos. Planuojama, kad geležinkelio linijai kertant miško ar pievų teritoriją bus pašalinama apie 50-100 m pločio geležinkelio juostoje esantys miškai ir pievos.

Taip pat pažymėtina, kad bus sunaikintos į geležinkelio žemės sklypo teritoriją patenkančios Europos Bendrijos svarbos natūralios buveinės ir saugomos rūšys, identifikuotos 3.3.9 skyriuje.

Eksploatacijos laikotarpiu

Vertinant neigiamą poveikį augalijai geležinkelio linijos eksploatacijos laikotarpiu, pažymėtina, kad neigiamas poveikis nenumatomas, išskyrus galimą neigiamą poveikį ekstremalių situacijų metu.

3.4.8. Gyvūnija

Galimas neigiamas poveikis gyvūnijai nustatytas įvertinus saugomose teritorijose saugomą gyvūniją, saugomas rūšis, taip pat ir kitą gyvūniją miškų, pievų, kt. teritorijose, kuri bus veikiama geležinkelio linijos statybos ir eksploatacijos metu.

3.4.8.1 Paukščiai, stambioji ir smulkioji fauna

3.4.8.1.1 Jerubė

Sutinkama planuojamo geležinkelio trasos:

- ▶ 7-8 km 22 m atstumu;
- ▶ 7-8 km 115 m atstumu;
- ▶ 7-8 km 195 m atstumu.

Poveikis statybos laikotarpiu.

Galimas ilgalaikis neigiamas poveikis dėl jerubių buveinių pasikeitimo. Tikėtina, kad dėl galimo statybos įrenginių triukšmo, miško kirtimo, maitinimosi ir lizdų sukimo vietų sunaikinimo, jerubės gali palikti esamas lokalias buveines. Taip pat statybos laikotarpiu gali būti sunaikinti jerubių lizdai ir juose esantys jerubių jaunikliai.

Poveikis eksploatacijos laikotarpiu. Galimas ilgalaikis neigiamas poveikis dėl buveinių pasikeitimo. Tikėtina, kad dėl galimo traukinių triukšmo, jerubės gali palikti esamas lokalias buveines.

3.4.8.1.2 Baltasis gandrąs

Sutinkamas planuojamo geležinkelio trasos:

- ▶ 10-11 km 244 m atstumu;
- ▶ 146-147 km 76 m atstumu;
- ▶ 146-147 km 144 m atstumu;

Poveikis statybos laikotarpiu.

Galimas ilgalaikis neigiamas poveikis dėl baltojo gandro buveinių pasikeitimo. Tikėtina, kad dėl galimo statybos įrenginių triukšmo, miško kirtimo, maitinimosi ir lizdų sukimo vietų sunaikinimo baltieji

gandrai gali palikti esamas lokalias buveines. Taip pat statybos laikotarpiu, kertant miškus ar pavienius medžius, gali būti sunaikinti baltųjų gandrų lizdai ir juose esantys baltųjų gandrų jaunikliai.

Poveikis eksploatacijos laikotarpiu.

Galimas ilgalaikis neigiamas poveikis dėl buveinių pasikeitimo. Tikėtina, kad dėl galimo traukinių triukšmo, baltieji gandrai gali palikti esamas lokalias buveines.

3.4.8.1.3 Juodasis gandras

Sutinkamas planuojamo geležinkelio trasos 37-38 km 100 m atstumu.

Poveikis statybos laikotarpiu.

Galimas ilgalaikis neigiamas poveikis dėl juodojo gandro buveinių pasikeitimo. Tikėtina, kad dėl galimo statybos įrenginių triukšmo, miško kirtimo, maitinimosi ir lizdų sukimo vietų sunaikinimo juodieji gandrai, kaip itin jautrios faunos atstovai gali palikti esamas lokalias buveines. Taip pat statybos laikotarpiu gali būti sunaikinti juodųjų gandrų lizdai ir juose esantys juodųjų gandrų jaunikliai.

Poveikis eksploatacijos laikotarpiu.

Galimas ilgalaikis neigiamas poveikis dėl buveinių pasikeitimo. Tikėtina, kad dėl galimo traukinių triukšmo, juodieji gandrai gali palikti esamas lokalias buveines.

3.4.8.1.4 Pilkoji gervė

Sutinkama planuojamo geležinkelio trasos:

- ▶ 5-10 km 100 m atstumu;
- ▶ 37-38 km 100 m atstumu;
- ▶ 53-55 km 100 m atstumu;
- ▶ 116 km 100 m atstumu.

Poveikis statybos laikotarpiu.

Galimas ilgalaikis neigiamas poveikis dėl pilkosios gervės buveinių pasikeitimo. Tikėtina, kad dėl galimo statybos įrenginių triukšmo, miško kirtimo, maitinimosi ir lizdų sukimo vietų sunaikinimo pilkoji gervė, kaip itin jautrios faunos atstovė, gali palikti esamas lokalias buveines. Taip pat statybos laikotarpiu gali būti sunaikinti pilkųjų gervių lizdai ir juose esantys pilkųjų gervių jaunikliai.

Poveikis eksploatacijos laikotarpiu.

Galimas ilgalaikis neigiamas poveikis dėl buveinių pasikeitimo. Tikėtina, kad dėl galimo traukinių triukšmo, pilkosios gervės gali palikti esamas lokalias buveines.

3.4.8.1.5 Dirvinis sėjikas

Sutinkama planuojamo geležinkelio trasos 45-46 km 114 m atstumu.

Poveikis statybos laikotarpiu.

Galimas ilgalaikis neigiamas poveikis dėl dirvinio sėjiko buveinių pasikeitimo. Tikėtina, kad dėl galimo statybos įrenginių triukšmo, miško kirtimo, maitinimosi ir lizdų sukimo vietų sunaikinimo dirvinis sėjikas, gali palikti esamas lokalias buveines. Taip pat statybos laikotarpiu gali būti sunaikinti dirvinio sėjiko lizdai ir juose esantys dirvinio sėjiko jaunikliai.

Poveikis eksploatacijos laikotarpiu.

Galimas ilgalaikis neigiamas poveikis dėl buveinių pasikeitimo. Tikėtina, kad dėl galimo traukinių triukšmo, dirvinis sėjikas gali palikti esamas lokalias buveines.

3.4.8.1.6 Vidutinis margasis genys

Sutinkamas planuojamo geležinkelio trasos 44-45 km 232 m atstumu.

Poveikis statybos laikotarpiu.

Neigiamas poveikis statybos laikotarpiu neplanuojamas, kadangi vidutinio margojo genio buveinė nuo planuojamo geležinkelio yra nutolusi apie 232 m. Jo buveinės teritorijoje statybos darbai nenumatomi.

Poveikis eksploatacijos laikotarpiu.

Galimas ilgalaikis neigiamas poveikis dėl buveinių pasikeitimo. Tikėtina, kad dėl galimo traukinių triukšmo, vidutinis margasis genys gali pakeisti esamą lokalią buveinę.

3.4.8.1.7 Putpelė

Sutinkama planuojamo geležinkelio trasos 79-80 km 25 m atstumu.

Poveikis statybos laikotarpiu.

Galimas ilgalaikis neigiamas poveikis dėl putpelės buveinės pasikeitimo. Tikėtina, kad dėl galimo statybos įrenginių triukšmo, maitinimosi ir lizdų sukimo vietų sunaikinimo putpelė gali palikti esamas lokalias buveines. Taip pat statybos laikotarpiu gali būti sunaikinti putpelių lizdai ir juose esantys putpelių jaunikliai.

Poveikis eksploatacijos laikotarpiu.

Galimas ilgalaikis neigiamas poveikis dėl buveinių pasikeitimo. Tikėtina, kad dėl traukinių triukšmo, putpelės gali pakeisti esamas lokalias buveines.

3.4.8.1.8 Tulžys

Sutinkamas planuojamo geležinkelio trasos 137-138 trasos km 218 m atstumu.

Poveikis statybos laikotarpiu.

Neigiamas poveikis statybos laikotarpiu neplanuojamas, kadangi tulžio buveinė nuo planuojamo geležinkelio yra nutolusi apie 218 m. Jo buveinės teritorijoje statybos darbai nenumatomi.

Poveikis eksploatacijos laikotarpiu.

Galimas ilgalaikis neigiamas poveikis dėl buveinių pasikeitimo. Tikėtina, kad dėl galimo traukinių triukšmo, tulžys gali pakeisti esamą lokalią buveinę.

3.4.8.2 Smulkioji ir stambioji fauna

Žinduoliai (Briedis, Stirna, Kiškis, Šernas, Rudoji lapė).

Gali būti sutinkami visoje planuojamo geležinkelio trasoje.

Poveikis statybos laikotarpiu: Galimas trumpalaikis neigiamas poveikis dėl žinduolių buveinių pasikeitimo. Tikėtina, kad dėl galimo statybos įrenginių triukšmo, žinduoliai, kaip pakankamai jautrūs gyvūnai paliks esamas buveines.

Poveikis eksploatacijos laikotarpiu: Galimas ilgalaikis neigiamas poveikis dėl žinduolių buveinių pasikeitimo. Tikėtina, kad dėl galimo triukšmo bei vibracijos, žinduoliai, kaip pakankamai jautrūs gyvūnai gali palikti esamas buveines. Taip pat galimas ilgalaikis neigiamas poveikis dėl geležinkelio sukuriamo barjero gyvūnų migracijai ar buveinių fragmentacijai ir gamtinio karkaso struktūros vientisumo, teritorijos praradimo, barjero efekto.

Taip pat tikėtina, kad geležinkelio linijos eksploatacijos metu dalis žinduolių žus po geležinkelio riedmenų ratais.

Ūdra

Sutinkama planuojamo geležinkelio trasos 6-7 trasos km 147 m atstumu.

Poveikis statybos laikotarpiu: Galimas trumpalaikis neigiamas poveikis dėl ūdrų lokalių buveinių pasikeitimo. Tikėtina, kad dėl galimo statybos įrenginių triukšmo, vandens bei oro taršos, ūdros, kaip pakankamai jautrūs gyvūnai laikinai gali palikti esamas lokalias buveines.

Poveikis eksploatacijos laikotarpiu: Galimas ilgalaikis neigiamas poveikis dėl ūdrų buveinių pasikeitimo. Tikėtina, kad dėl galimo traukinių triukšmo, ūdros, kaip pakankamai jautrūs gyvūnai gali palikti esamas lokalias buveines.

3.4.8.3 Žuvis

Poveikis žuvims saugomose teritorijose statybos ir eksploatacijos laikotarpiu aprašomas 3.4.6 skyriuje.

Taip pat pažymėtina, kad ir visose kitose upėse (Muša, kt.) galimas neigiamas poveikis statybos laikotarpiu:

- ▶ Galimas vidutinio laikotarpio neigiamas poveikis geležinkelio linijos statybos (tiltų ir pralaidų statybos ir įrengimo per upes) laikotarpiu. Neigiamas poveikis gali būti dėl hidrologinio režimo pakeitimo (tvenkimo, vandens apvedimų), avaringų situacijų (vandens užteršimo), upės šlaitų ir krantų pažeidimo (galima erozija ateityje), upės vagos pakeitimo;

Poveikis eksploataciniu laikotarpiu:

- ▶ Galimas vidutinio laikotarpio neigiamas poveikis geležinkelio eksploataciniu statybos laikotarpiu. Neigiamas poveikis gali būti dėl traukinių avarijų, riktų ir kt. ekstremalių situacijų (vandens užteršimo).

3.4.8.4 Vabzdžiai (Pleištinė skėtė, Kurkliai, Nendrinis verpikas, kt.).

Poveikis statybos laikotarpiu: Galimas ilgalaikis neigiamas poveikis dėl buveinių vabzdžių sunaikinimo. Tikėtina, kad dėl galimo statybos įrenginių mechaninio poveikio vabzdžiai žus arba paliks (jei sugebės) esamas buveines.

Poveikis eksploatacijos laikotarpiu: Neigiamas poveikis vabzdžių buveinėms neplanuojamas. Taip pat mažai tikėtina, kad dėl galimo triukšmo ar vibracijos vabzdžiai gali palikti esamas buveines.

3.4.8.5 Ropliai (gyvatės, driežai, žalčiai).

Poveikis statybos laikotarpiu: Galimas trumpalaikis neigiamas poveikis dėl roplių buveinių pasikeitimo. Tikėtina, kad dėl galimo statybos įrenginių triukšmo, oro taršos bei vibracijos ropLIAI, kaip pakankamai jautrūs gyvūnai paliks esamas buveines.

Poveikis eksploatacijos laikotarpiu: Galimas ilgalaikis neigiamas poveikis dėl roplių buveinių pasikeitimo. Tikėtina, kad dėl galimo triukšmo, vibracijos ropLIAI, kaip pakankamai jautrūs gyvūnai gali palikti esamas buveines. Taip pat tikėtina, kad geležinkelio linijos eksploatacijos metu žus dalis roplių po geležinkelio riedmenų ratais.

3.4.9. Kultūros paveldo vertybės

Galimas neigiamas poveikis kultūros paveldo vertybėms nustatytas įvertinus kultūros paveldo vertybių atstumus nuo planuojamos geležinkelio linijos. Tokiu būdu buvo identifikuotos kultūros paveldo vertybės, kurios gali būti neigiamai paveiktos geležinkelio linijos statybos ir eksploatacijos metu.

1-2 alternatyvos. Akmuo su „Meškos“ ir „Veršiuko“ pėdomis (Jonavos r. sav.), kodas 2010 (Valstybės saugomas), plotas – 16,68 ha. **Ribojasi** su planuojamos geležinkelio linijos 6,0-7,0 km atkarpa. Planuojama geležinkelio linija numatoma įrengti esamo geležinkelio ribose.

Poveikis: galimas tiesioginis, ilgalaikis neigiamas poveikis statybos laikotarpiu, t.y. nekilnojamojo kultūros paveldo vertybės (toliau – vertybė) dalinis arba visiškai sunaikinimas statybos laikotarpiu. Esamoje situacijoje kultūros paveldo vertybė yra ribojama esamos 1520 mm pločio vėžės geležinkelio linijos iš dešinės pusės. Planuojama geležinkelio linija numatoma įrengti iš kairės 1520 mm pločio vėžės geležinkelio linijos. Tačiau numatomas 1520 mm pločio vėžės geležinkelio linijos patraukimas į dešinę, kad tilptų planuojama 1435 mm pločio vėžės linija.

Poveikis pasiekiamumui: Susisiekimai su vertybe automobiliais ir pėsčiomis yra organizuojamas iš rytinės vertybės pusės esamais keliais, todėl planuojama geležinkelio linija neigiamo poveikio vertybės pasiekiamumui neturės.

Poveikis pritaikomumui: Esamoje situacijoje kultūros paveldo vertybė yra ribojama esamos geležinkelio linijos, todėl ateityje planuojama geležinkelio linija vertybės pritaikomumui neigiamo poveikio neturės.

1-2 alternatyvos. Kučių dvaro sodyba vad. Bistrampolio (Panevėžio r. sav., Kučių k., Ramygalos sen.), kodas 385, plotas 10,8317 ha, **atstumas – 683 m** ties 83,0 – 84,0 km.

Poveikis vertybei: neplanuojamas, vertybės vakarinė dalis yra ribojama magistralinio kelio A8, su planuojama geležinkelio linija tiesiogiai nesiriboja, vizualinė tarša nenumatoma.

Poveikis pasiekiamumui: neplanuojamas, vertybės vakarinė dalis yra ribojama magistralinio kelio A8, su planuojama geležinkelio linija tiesiogiai nesiriboja, esami privažiuojamieji panaikinti nebus.

Poveikis pritaikomumui: neplanuojamas, vertybės vakarinė dalis yra ribojama magistralinio kelio A8, su planuojama geležinkelio linija tiesiogiai nesiriboja.

1-2 alternatyvos. Dekoratyvinė skulptūra „Nevėžis“ (Panevėžio r. sav., Papušių k., Panevėžio sen.), kodas 15357, **atstumas – 436 m** ties 99,0 - 100,0 km.

Poveikis vertybei: galimas ilgalaikis neigiamas poveikis dėl planuojamos geležinkelio linijos vizualinės taršos. Pažymėtina, kad vertybė su planuojama geležinkelio linija tiesiogiai nesiriboja.

Poveikis pasiekiamumui: galimas ilgalaikis neigiamas poveikis pasiekiamumui iš rytinės vertybės pusės, panaikinus vietinės reikšmės kelią ties planuojama geležinkelio linija.

1-2 alternatyvos. Papušių piliakalnis (Panevėžio r. sav., Papušių k., Panevėžio sen.), valstybės saugomas, kodas 20527, plotas – 5055 m², **atstumas – 686 m** ties 100,0 - 101,0 km.

Poveikis vertybei: galimas ilgalaikis neigiamas poveikis dėl planuojamos geležinkelio linijos vizualinės taršos. Pažymėtina, kad vertybė su planuojama geležinkelio linija tiesiogiai nesiriboja.

Poveikis pasiekiamumui: galimas ilgalaikis neigiamas poveikis pasiekiamumui iš rytinės vertybės pusės, panaikinus vietinės reikšmės kelią ties planuojama geležinkelio linija.

1-2 alternatyvos. Paminklas Gailiūnų. Medikonių. Voverinės pilkapynas. vad. Milžinkapiu (Panevėžio r. sav., Gailiūnų k., Pajstrio sen.), valstybės saugomas, kodas 16281, plotas – 32546 m², **atstumas – 928 m** ties 117,0 - 118,0 km.

Poveikis vertybei: neplanuojamas, vertybės pietinė dalis yra ribojama rajoninio kelio Nr. 3013, su planuojama geležinkelio linija tiesiogiai nesiriboja.

Poveikis pasiekiamumui: neplanuojamas, vertybės pietinė dalis yra ribojama rajoninio kelio Nr. 3013, su planuojama geležinkelio linija tiesiogiai nesiriboja, esami privažiuojamieji panaikinti nebus.

1-2 alternatyvos. Senkapis, vad. Milžinkapiu (Pasvalio r. sav., Ožkyčių k., Pušaloto sen.), kodas 6630, plotas - 316 m², **atstumas – 229 m** ties 120,0 - 121,0 km.

Poveikis vertybei: neplanuojamas, vertybės pietinė dalis yra ribojama vietinės reikšmės keliu, su planuojama geležinkelio linija tiesiogiai nesiriboja.

Poveikis pasiekiamumui: galimas ilgalaikis netiesioginis neigiamas poveikis vertybės pasiekiamumui iš rytinės pusės, kadangi planuojamas uždaryti eismas Kidžioniai – Ožkyčiai atkarpoje. Neigiamam poveikiui sumažinti numatomas įrengti automobilių viadukas trasos 118+481 KM.

1-2 alternatyvos. Senkapis, vad. Prancūzkalniu, Napoleono kepure (Pasvalio r. sav., Šedeikonių k., Pušaloto sen.), kodas 6634, plotas - 977 m², **atstumas – 739 m** ties 122,0 - 123,0 km.

Poveikis vertybei: neplanuojamas, vertybės rytinė dalis yra ribojama vietinės reikšmės keliu, su planuojama geležinkelio linija tiesiogiai nesiriboja.

Poveikis pasiekiamumui: galimas ilgalaikis netiesioginis neigiamas poveikis, vertybės pasiekiamumas yra iš rytinės pusės, taip pat pertvarkomas vietinės reikšmės kelias pasiekiamumui iš šiaurinės ir pietinės dalies. Planuojama geležinkelio linija ženklių neigiamų pasekmių vertybės pasiekiamumui neturės.

1-2 alternatyvos. Siaurojo geležinkelio komplekso Pušaloto stotis (Pasvalio r. sav., Pušaloto mstl. Pušaloto sen., Stoties g.), valstybės saugomas, kodas 21924, **atstumas – 961 m** ties 124,0 - 125,0 km.

Poveikis vertybei: neplanuojamas, vertybės rytinė dalis yra ribojama vietinės reikšmės keliu, su planuojama geležinkelio linija tiesiogiai nesiriboja.

Poveikis pasiekiamumui: neplanuojamas, vertybės rytinė dalis yra ribojama su vietinės reikšmės keliu kuris susijungia su rajoniniu keliu Nr. 2904. Planuojama geležinkelio linija ženklių neigiamo poveikio vertybės pasiekiamumui neturės.

Poveikis pritaikomumui: neplanuojamas, vertybės rytinė dalis yra ribojama vietinės reikšmės keliu, kuris susijungia su rajoniniu keliu Nr. 2904. Planuojama geležinkelio linija ženkliaus neigiamo poveikio vertybės pasiekiamumui neturės.

1-2 alternatyvos. Siaurojo geležinkelio komplekso Pušaloto stoties prekių sandėlis (Pasvalio r. sav., Pušaloto mstl., Pušaloto sen., Stoties g.), valstybės saugomas, kodas 21925, **atstumas – 956 m** ties 124,0 - 125,0 km.

Poveikis vertybei: neplanuojamas, vertybės rytinė dalis yra ribojama vietinės reikšmės keliu, su planuojama geležinkelio linija tiesiogiai nesiriboja.

Poveikis pasiekiamumui: neplanuojamas, vertybės rytinė dalis yra ribojama su vietinės reikšmės keliu kuris susijungia su rajoniniu keliu Nr. 2904. Planuojama geležinkelio linija ženkliaus neigiamo poveikio vertybės pasiekiamumui neturės.

Poveikis pritaikomumui: neplanuojamas, vertybės rytinė dalis yra ribojama su vietinės reikšmės keliu kuris susijungia su rajoniniu keliu Nr. 2904. Planuojama geležinkelio linija ženkliaus neigiamo poveikio vertybės pasiekiamumui neturės.

1-2 alternatyvos. Siaurojo geležinkelio komplekso Pušaloto stoties namas Pasvalio r. sav., Pušaloto mstl., Pušaloto sen., Stoties g.), valstybės saugomas, kodas 21926, **atstumas – 974 m** ties 123,0 - 124,0 km.

Poveikis vertybei: neplanuojamas, vertybės rytinė dalis yra ribojama vietinės reikšmės keliu, su planuojama geležinkelio linija tiesiogiai nesiriboja.

Poveikis pasiekiamumui: neplanuojamas, vertybės rytinė dalis yra ribojama su vietinės reikšmės keliu kuris susijungia su rajoniniu keliu Nr. 2904. Planuojama geležinkelio linija ženkliaus neigiamo poveikio vertybės pasiekiamumui neturės.

Poveikis pritaikomumui: neplanuojamas, vertybės rytinė dalis yra ribojama su vietinės reikšmės keliu kuris susijungia su rajoniniu keliu Nr. 2904. Planuojama geležinkelio linija ženkliaus neigiamo poveikio vertybės pasiekiamumui neturės.

1-2 alternatyvos. Buv. dvaro sodybos fragmentai (Pasvalio r. sav., Kauklių k., Pušaloto sen.), kodas 426, plotas - 50976 m², **atstumas – 303 m** ties 124,0 - 125,0 km.

Poveikis vertybei: galimas ilgalaikis neigiamas poveikis dėl planuojamos geležinkelio linijos vizualinės taršos, vertybė su planuojama geležinkelio linija tiesiogiai nesiriboja.

Poveikis pasiekiamumui: galimas ilgalaikis netiesioginis neigiamas poveikis, vertybė yra pasiekiamą iš visų pusių, rytinės dalies privažiavimas bus pertvarkomas įrengiant automobilių viaduką. Įrengus automobilių viaduką, planuojama geležinkelio linija ženkliaus neigiamo poveikio vertybės pasiekiamumui neturės.

Poveikis pritaikomumui: galimas ilgalaikis netiesioginis neigiamas poveikis, vertybė yra pasiekiamą iš visų pusių, rytinės dalies privažiavimas bus pertvarkomas įrengiant automobilių viaduką. Planuojama geležinkelio linija didelio neigiamo poveikio vertybės pasiekiamumui neturės.

1-2 alternatyvos. Siaurojo geležinkelio kompleksas (Panevėžio m. sav., Panevėžio m.; Panevėžio r., Pasvalio r., Biržų r., Pakruojo r., Anykščių r.), valstybės saugomas, kodas 21898, plotas - 1098021 m², vertybė **kertama** ties 126,0 - 127,0 km.

Poveikis vertybei: galimas tiesioginis, ilgalaikis neigiamas poveikis statybos ir eksploatacijos laikotarpiu, kertant vertybę viename lygyje. Tokiu būdu siaurojo geležinkelio linija, kaip vertybė negalėtų būti atkurta.

Poveikis pasiekiamumui: esamoje situacijoje kultūros paveldo vertybė yra ribojama planuojamos geležinkelio linijos, vertybės pasiekiamumas yra iš šiaurinės dalies pusės įrengiant automobilių pralaidą, planuojama geležinkelio linija neigiamo poveikio vertybės pasiekiamumui neturės.

Poveikis pritaikomumui: Esamoje situacijoje kultūros paveldo vertybė yra kertama planuojamos geležinkelio linijos, tačiau geležinkelio linijai planuojama įrengti geležinkelio tiltą, todėl ateityje planuojama geležinkelio linija vertybės pritaikomumui neigiamo poveikio neturės.

1-2 alternatyvos. Senkapis, vad. Kapeliais (Pasvalio r. sav., Maldučionių k., Pušaloto sen.), kodas 6627, plotas - 806 m², **atstumas – 61 m** ties 127,0 - 128,0 km.

Poveikis vertybei: planuojamas ilgalaikis neigiamas poveikis, kultūros paveldo vertybė nuo planuojamos geležinkelio linijos nutolusi 60 m atstumu, todėl statybos laikotarpiu būtina laikytis visų reikalavimų kultūros paveldo vertybei išsaugoti.

Poveikis pasiekiamumui: neigiamas poveikis vertybės pasiekiamumui neplanuojamas. Vertybės pasiekiamumas ir toliau bus galimas nuo rajoninio kelio Nr. 2904 Linkuva–Joniškėlis–Pumpėnai. Pažymėtina, kad planuojamo geležinkelio ir rajoninio kelio Nr. 2904 sankirta numatoma 2,5 km atstumu į pietus nuo vertybės, todėl dėl numatomo įrengti automobilių viaduko vizualinė tarša vertybei neplanuojama.

1-2 alternatyvos. Siaurojo geležinkelio komplekso Vaitkūnų stotis (Pasvalio r. sav., Vaitkūnų k., Pušaloto sen.), valstybės saugomas, kodas 21923, **atstumas – 175 m** ties 128,0 - 129,0 km.

Poveikis vertybei: neplanuojamas, vertybės rytinė dalis yra ribojama vietinės reikšmės keliu, su planuojama geležinkelio linija tiesiogiai nesiriboja.

Poveikis pasiekiamumui: neplanuojamas, vertybės rytinė dalis yra ribojama su vietinės reikšmės keliu. Rytinėje dalyje planuojama automobilių viadukas. Planuojama geležinkelio linija didelio neigiamo poveikio vertybės pasiekiamumui neturės.

Poveikis pritaikomumui: neplanuojamas, vertybės rytinė dalis yra ribojama su vietinės reikšmės keliu. Rytinėje dalyje planuojama automobilių viadukas. Planuojama geležinkelio linija didelio neigiamo poveikio vertybės pasiekiamumui neturės.

1-2 alternatyvos. Siaurojo geležinkelio kompleksas (Panevėžio m. sav., Panevėžio m.; Panevėžio r., Pasvalio r., Biržų r., Pakruojo r., Anykščių r.), valstybės saugomas, kodas 21898, plotas - 1098021 m², vertybė **kertama** ties 134,0 - 135,0 km.

Poveikis vertybei: galimas tiesioginis, ilgalaikis neigiamas poveikis statybos ir eksploatacijos laikotarpiu, kertant vertybę viename lygyje. Tokiu būdu siaurojo geležinkelio linija, kaip vertybė negalėtų būti atkurta.

Poveikis pasiekiamumui: Esamoje situacijoje kultūros paveldo vertybė yra ribojama planuojamos geležinkelio linijos, vertybės pasiekiamumas yra iš šiaurinės dalies pusės įrengiant automobilių pralaidą, planuojama geležinkelio linija neigiamo poveikio vertybės pasiekiamumui neturės.

Poveikis pritaikomumui: Esamoje situacijoje kultūros paveldo vertybė yra kertama planuojamos geležinkelio linijos, tačiau geležinkelio linijai planuojama įrengti geležinkelio tiltą, todėl ateityje planuojama geležinkelio linija vertybės pritaikomumui neigiamo poveikio neturės.

1-2 alternatyvos. Siaurojo geležinkelio komplekso Joniškėlio stotis (Pasvalio r. sav., Joniškėlio m. Joniškėlio miesto sen., Stoties g. 7), valstybės saugomas, kodas 21913, **atstumas – 828 m** ties 134,0 - 135,0 km.

Poveikis vertybei: neplanuojamas, vertybės pietinė dalis yra ribojama vietinės reikšmės keliu, su planuojama geležinkelio linija tiesiogiai nesiriboja.

Poveikis pasiekiamumui: neplanuojamas, vertybės pietinė dalis yra ribojama vietinės reikšmės keliu, su planuojama geležinkelio linija tiesiogiai nesiriboja, esami privažiuojamieji panaikinti nebus.

Poveikis pritaikomumui: neplanuojamas, vertybės pietinė dalis yra ribojama vietinės reikšmės keliu, su planuojama geležinkelio linija tiesiogiai nesiriboja.

1-2 alternatyvos. Siaurojo geležinkelio komplekso Joniškėlio stoties prekių sandėlis (Pasvalio r. sav., Joniškėlio m., Joniškėlio miesto sen., Stoties g. 7), valstybės saugomas, kodas 21914, **atstumas – 814 m** ties 134,0 - 135,0 km.

Poveikis vertybei: neplanuojamas, vertybės pietinė dalis yra ribojama vietinės reikšmės keliu, su planuojama geležinkelio linija tiesiogiai nesiriboja.

Poveikis pasiekiamumui: neplanuojamas, vertybės pietinė dalis yra ribojama vietinės reikšmės keliu, su planuojama geležinkelio linija tiesiogiai nesiriboja, esami privažiuojamieji panaikinti nebus.

Poveikis pritaikomumui: neplanuojamas, vertybės pietinė dalis yra ribojama vietinės reikšmės keliu, su planuojama geležinkelio linija tiesiogiai nesiriboja.

1-2 alternatyvos. Siaurojo geležinkelio komplekso Joniškėlio stoties pirmas semaforas (Pasvalio r. sav., Joniškėlio m., Joniškėlio miesto sen.), valstybės saugomas, kodas 21915, **atstumas – 353 m** ties 134,0 - 135,0 km.

Poveikis vertybei: neplanuojamas, vertybės pietinė dalis yra ribojama vietinės reikšmės keliu, su planuojama geležinkelio linija tiesiogiai nesiriboja.

Poveikis pasiekiamumui: neplanuojamas, vertybės vakarinė dalis yra ribojama vietinės reikšmės keliu, planuojamas papildomas pasiekiamumas iš rytinės pusės, su planuojama geležinkelio linija tiesiogiai nesiriboja, esami privažiuojamieji panaikinti nebus.

Poveikis pritaikomumui: neplanuojamas, vertybės pietinė dalis yra ribojama vietinės reikšmės keliu, su planuojama geležinkelio linija tiesiogiai nesiriboja.

1-2 alternatyvos. Siaurojo geležinkelio komplekso Joniškėlio stoties antras semaforas (Pasvalio r. sav., Joniškėlio m., Joniškėlio miesto sen.), valstybės saugomas, kodas 21916, **atstumas – 460 m** ties 134,0 - 135,0 km.

Poveikis vertybei: neplanuojamas, vertybės šiaurinė dalis yra ribojama vietinės reikšmės keliu, su planuojama geležinkelio linija tiesiogiai nesiriboja.

Poveikis pasiekiamumui: neplanuojamas, vertybės šiaurinė dalis yra ribojama vietinės reikšmės keliu, su planuojama geležinkelio linija tiesiogiai nesiriboja, esami privažiuojamieji panaikinti nebus.

Poveikis pritaikomumui: neplanuojamas, vertybės šiaurinė dalis yra ribojama vietinės reikšmės keliu, su planuojama geležinkelio linija tiesiogiai nesiriboja.

1-2 alternatyvos. Joniškėlio dvaro sodyba (Pasvalio r. sav., Joniškėlio k. (Joniškėlio apylinkių sen.)), valstybės saugomas, kodas 424, plotas – 7,93 ha, **atstumas – 612 m** ties 136,0 - 137,0 km.

Poveikis vertybei: neplanuojamas, vertybė su planuojama geležinkelio linija tiesiogiai nesiriboja.

Poveikis pasiekiamumui: neplanuojamas, vertybė su planuojama geležinkelio linija tiesiogiai nesiriboja, esami privažiuojamieji panaikinti nebus.

Poveikis pritaikomumui: neplanuojamas, vertybė su planuojama geležinkelio linija tiesiogiai nesiriboja.

1-2 alternatyvos. Senkapis, vadinamas Velniakalniu (Pasvalio r. sav., Kriaušiškių k. (Vaškų sen.)), valstybės saugomas, kodas 6601, plotas – 2,77 ha, **atstumas – 524 m** ties 144,0 - 145,0 km.

Poveikis vertybei: neplanuojamas, vertybė su planuojama geležinkelio linija tiesiogiai nesiriboja.

Poveikis pasiekiamumui: neplanuojamas, vertybės teritoriją kerta Velniakalnio g., esami privažiuojamieji panaikinti nebus.

1-2 alternatyvos. Kapinės II (Pasvalio r. sav., Vaškų mstl. (Vaškų sen.)) įrašytas į registrą (registrinis), kodas 11080, plotas – 630 m², **atstumas – 572 m** ties 150,0 - 151,0 km.

Poveikis vertybei: neplanuojamas, su planuojama geležinkelio linija tiesiogiai nesiriboja, nėra pažeidžiama nustatyta kultūros paveldo objekto apsaugos zona.

Poveikis pasiekiamumui: neplanuojamas, vertybės esami privažiuojamieji, įrengti Vaškų mstl. teritorijoje, panaikinti nebus.

Poveikis pritaikomumui: neplanuojamas, vertybė su planuojama geležinkelio linija tiesiogiai nesiriboja.

1-2 alternatyvos. Kapinės (Pasvalio r. sav., Vaškų mstl. (Vaškų sen.)) įrašytas į registrą (registrinis), kodas 11079, plotas – 349 m², **atstumas – 921 m** ties 150,0 - 151,0 km.

Poveikis vertybei: neplanuojamas, su planuojama geležinkelio linija tiesiogiai nesiriboja, nėra pažeidžiama nustatyta kultūros paveldo objekto apsaugos zona.

Poveikis pasiekiamumui: neplanuojamas, vertybės esami privažiamai, įrengti Vaškų mstl. teritorijoje, panaikinti nebus.

Poveikis pritaikomumui: neplanuojamas, vertybė patenka į Vaškų mstl. urbanizuotą teritoriją ir su planuojama geležinkelio linija tiesiogiai nesiriboja.

1-2 alternatyvos. Vaškai (Pasvalio r. sav., Vaškų mstl. (Vaškų sen.)) įrašytas į registrą (registrinis), kodas 17120, plotas – 11,20 ha, **atstumas – 747 m** ties 150,0 - 151,0 km.

Poveikis vertybei: neplanuojamas, su planuojama geležinkelio linija tiesiogiai nesiriboja.

Poveikis pasiekiamumui: neplanuojamas, vertybės esami privažiamai panaikinti nebus, miestelio pasiekiamumas užtikrinamas įrengiant geležinkelio tiltus virš rajoninio kelio 3107, ties 151,0 – 152,0 km, ir virš krašto kelio 209, ties 152,0 – 153,0 km.

Poveikis pritaikomumui: neplanuojamas, su planuojama geležinkelio linija tiesiogiai nesiriboja.

1-2 alternatyvos. Vėjo malūnas (Pasvalio r. sav., Vaškų mstl. (Vaškų sen.)) valstybės saugomas, kodas 16045, plotas – 1,55 ha, **atstumas – 710 m** ties 150,0 - 151,0 km.

Poveikis vertybei: neplanuojamas, su planuojama geležinkelio linija tiesiogiai nesiriboja, vertybės apsaugos zona nepažeidžiama.

Poveikis pasiekiamumui: neplanuojamas, vertybės esami privažiamai panaikinti nebus.

Poveikis pritaikomumui: neplanuojamas, su planuojama geležinkelio linija tiesiogiai nesiriboja.

1 alternatyva. Buvusi dvaro sodyba (Pasvalio r. sav., Baltpamūšio k. (Saločių sen.)) įrašytas į registrą (registrinis), kodas 414, **atstumas – 425 m** ties 166,0 - 167,0 km.

Poveikis vertybei: neplanuojamas, vertybės vakarinė dalis yra ribojama rajoninio kelio 3120, su planuojama geležinkelio linija tiesiogiai nesiriboja.

Poveikis pasiekiamumui: neplanuojamas, vertybės vakarinė dalis yra ribojama rajoninio kelio 3120, per kurį planuojamas geležinkelio tiltas, su planuojama geležinkelio linija tiesiogiai nesiriboja, esami privažiamai panaikinti nebus.

Poveikis pritaikomumui: neplanuojamas, vertybės vakarinė dalis yra ribojama rajoninio kelio 3120, su planuojama geležinkelio linija tiesiogiai nesiriboja.

3.4.10. Pavojingi objektai

Pavojingų objektų paplitimo priežastys ir galimas neigiamas poveikis teikiamas 23 lentelėje.

23 lentelė. Pavojingų objektų paplitimo priežastys ir galimas neigiamas poveikis

Eil. Nr.	Objektas	Poveikis (priežastys bei šaltiniai)	Galimos poveikio pasekmės
1.	Nuo I ir II pasaulinių karų likę standartiniai sprogmenys, esantys vėžės teritorijoje;	I ir II pasauliniai karai, nepriklausomybės kovos, buvę sovietinės kariuomenės sprogmenų ir šaudmenų sandėliai bei poligonai;	Trumpalaikis poveikis. Vykiant kasimo ar žemės stūmimo darbus atsiranda didžiulė tikimybė susidurti ir detonuoti standartinius sprogmenis po žeme, sužeisti darbuotojus, sugadinti techniką;
			Ilgalaikis poveikis. Standartiniai sprogmenys esantys maždaug 5 m. spinduliu nuo vėžės ar po ja gali detonuoti esant vibracijai traukiniui judant ar statybos darbams vykstant;
2.	Magistralinis dujotiekis	Magistralinio dujotiekio pramušimas statybos arba eksploatacijos metu	Vidutinio laikotarpio neigiamas poveikis dėl dujų tiekimo sustabdymo ir ilgalaikis neigiamas poveikis dėl dujų patekimo į aplinką ir sproginimo arba užsidegimo;
3.	Magistralinis naftotiekis	Magistralinio naftotiekio pramušimas statybos arba eksploatacijos metu	Vidutinio laikotarpio neigiamas poveikis dėl naftos tiekimo sustabdymo ir ilgalaikis neigiamas poveikis dėl naftos patekimo į aplinką ir sproginimo arba užsidegimo;
4.	Panevėžio naftos produktų terminalas	Naftos talpyklų pramušimas	Ilgalaikis neigiamas poveikis dėl naftos patekimo į aplinką ir sproginimo arba užsidegimo;

3.4.11. Visuomenės sveikata

Aplinkos oro tarša. Informacija apie galimą poveikį visuomenės sveikatai dėl aplinkos oro taršos, įskaitant taršos neigiamais kvapais teikiama 3.4.1 skyriuje.

Paviršinių, gruntinių ir požeminių vandenų tarša. Informacija apie galimą poveikį visuomenės sveikatai dėl paviršinių, gruntinių ir požeminių vandenų taršos teikiama 3.4.2 – 3.4.3 skyriuose.

Dirvožemio tarša. Informacija apie galimą poveikį visuomenės sveikatai dėl dirvožemio taršos teikiama 3.4.4 skyriuje.

Triukšmas. Planuojamo geležinkelio triukšmo įvertinimui buvo atliktas triukšmo sklaidos modeliavimas naudojant programinę įrangą „SoundPLAN“ bei tokiu būdu nustatyta planuojama triukšmo

sklaida. Vertinant triukšmo sklaidą, buvo įvertintas ir esamas foninis triukšmas. Foninio triukšmo įvertinimui naudoti (17 priedas):

- ▶ Automobilių kelių ir gatvių eismo intensyvumo duomenys;
- ▶ 1520 mm pločio vėžės geležinkelio ruožų eismo intensyvumo duomenys.

Pagal atlikto triukšmo sklaidos modeliavimo rezultatus nustatytos gyvenamosios ir visuomeninės paskirties teritorijos, kuriose yra viršijami triukšmo ribiniai dydžiai (24 lentelė). Triukšmo sklaidos žemėlapiai teikiami 16 priede.

24 lentelė. Gyvenamosios ir visuomeninės paskirties teritorijos, kuriose yra viršijami triukšmo ribiniai dydžiai

Geležinkelio linijos vieta, Km	Atstumas nuo artimiausio pastato planuojamo geležinkelio kraštinio kelio ašies, m	Objekto adresas	Koordinatės	
			X	Y
0-1	18,43	Kauno m. sav. Kauno m. Palemono g. 155	6086691,94	503949,57
1-2	6,73	Kauno m. sav. Kauno m. Palemono g. 78	6087247,31	504825,91
	49,60	Kauno r. sav. Neveronių k. Martinavos g. 1	6087602,91	505113,61
2-3	32,36		6088053,14	505771,20
	58,93	Kauno r. sav. Neveronių k. Plytų g. 18	6088057,21	505820,90
	42,43	Kauno r. sav. Neveronių k. Plytų g. 18	6088084,14	505839,82
	35,36	Kauno r. sav. Neveronių k. Plytų g. 20	6088130,53	505862,08
	26,63	Kauno r. sav. Neveronių k. Keramikų g. 35	6088152,57	505869,36
	106,57	Kauno r. sav. Pabiržio k. Šaltinio g. 6	6088291,93	505784,06
	26,80	Kauno r. sav. Neveronių k. Keramikų g. 35	6088178,53	505906,90
	89,11	Kauno r. sav. Pabiržio k. Šaltinio g. 2	6088318,49	505834,15
	89,97	Kauno r. sav. Pabiržio k. Šaltinio g. 2	6088328,40	505847,87
	66,38	Kauno r. sav. Pabiržio k. Šermukšnių g. 1	6088346,77	505900,43
	66,53	Kauno r. sav. Pabiržio k. Šermukšnių g. 1	6088374,97	505925,37
	65,94	Kauno r. sav. Neveronių k. Keramikų g. 36	6088282,09	506060,45
	61,04	Kauno r. sav. Neveronių k. Keramikų g. 52	6088306,58	506082,57
	64,24	Kauno r. sav. Neveronių k. Keramikų g. 54	6088323,51	506100,22
	64,04	Kauno r. sav. Neveronių k. Keramikų g. 56	6088342,20	506115,74
61,12	Kauno r. sav. Neveronių k. Keramikų g. 60	6088376,38	506148,20	
64,24	Kauno r. sav. Neveronių k. Keramikų g. 62	6088416,79	506194,03	
3-4	63,32	Kauno r. sav. Neveronių k. Keramikų g. 70	6088470,08	506251,76
4-5	88,69	Kauno r. sav. Neveronių k. Krašto g. 3	6088605,86	506408,45

Geležinkelio linijos vieta, Km	Atstumas nuo artimiausio pastato iki planuojamo geležinkelio kraštinio kelio ašies, m	Objekto adresas	Koordinatės	
			X	Y
	76,91	Kauno r. sav. Pabiržio k. Keramikų g. 102	6089377,10	506852,16
	74,43	Kauno r. sav. Pabiržio k. Šaltinio g. 101	6089691,24	506833,56
	41,57	Kauno r. sav. Karmėlavos mstl.	6089671,13	506981,45
	2,85	Kauno r. sav. Pabiržio k.	6089926,93	507032,26
	50,94	Kauno r. sav. Pabiržio k. Slyvų g. 11	6090039,38	507173,51
5-6	100,65	Kauno r. sav. Pabiržio k. Radastų g. 32	6090287,57	507352,47
18-19	64,46	Jonavos r. sav. Paryžiaus k. 3	6101042,53	514694,70
24-25	155,31	Jonavos r. sav. Dijokiškių k. 11	6105911,74	513538,83
29-30	116,86	Jonavos r. sav. Martynišio k.	6111817,32	513735,01
49-50	74,01	Kėdainių r. sav. Žeimelių k.	6128966,58	522629,33
52-53	90,77	Kėdainių r. sav. Žeimelių k.	6128978,13	522608,84
	126,82	Kėdainių r. sav. Bebrikių k.	6131376,23	522787,80
	121,57		6131789,23	522569,48
	159,05		6131829,91	522877,46
53-54	97,65		6132739,51	522767,41
68-69	142,10		6147655,94	523102,09
	145,61		6147750,28	523403,49
	168,37		6148173,73	523430,45
69-70	169,27	Panevėžio r. sav. Kuršių k.	6148778,83	523432,70
72-73	113,52	Panevėžio r. sav. Mėtytinių vs.	6152166,10	523388,55
73-74	142,39	Panevėžio r. sav. Mėtytinių vs.	6152229,57	523119,59
	157,33	Panevėžio r. sav. Mėtytinių vs.	6152991,94	523106,98
74-75	106,11	Panevėžio r. sav. Pamiškių k.	6153542,98	523386,85
81-82	163,49	Panevėžio r. sav. Pamplių k. 2	6160926,03	522457,48
82-83	70,58	Panevėžio r. sav. Barklainių I k.	6161348,34	521703,30
	115,80	Panevėžio r. sav. Joskildų k. 5	6161584,50	521763,00
83-84	237,46	Panevėžio r. sav. Joskildų k. 3	6161906,59	521574,69
88-89	214,82	Panevėžio r. sav. Papojo k. 11	6166944,79	519079,53
89-90	149,04		6167426,18	519384,62
94-95	256,60	Panevėžio r. sav. Vaišvilčių I k.	6172557,54	517830,93
95-96	110,36	Panevėžio r. sav. Vaišvilčių I k.	6172657,64	517255,93
98-99	112,31	Panevėžio r. sav. Papušių k. 9	6175153,70	514925,21
	161,03	Panevėžio r. sav. Papušių k.	6175540,27	514580,65
99-100	82,89	Panevėžio r. sav. Papušių k. 1	6175599,98	514128,23
	130,02	Panevėžio r. sav. Papušių k.	6175823,40	514227,24
100-101	139,81		6176258,34	513322,96
	119,32	Panevėžio r. sav. Degionių k. Naujamiesčio g. 42	6176433,73	513549,81
	54,55	Panevėžio r. sav. Degionių k. Naujamiesčio g. 55	6176592,84	513294,25
102-103	180,39	Panevėžio r. sav. Degionių k. Šiaulių g. 30	6178020,58	512586,46
	251,67	Panevėžio r. sav. Berčiūnų k. Šiaulių	6178324,47	512553,18

Geležinkelio linijos vieta, Km	Atstumas nuo artimiausio pastato planuojamo geležinkelio kraštinio kelio ašies, m	Objekto adresas	Koordinatės	
			X	Y
		g. 35		
	148,27		6178631,32	512064,80
109-110	127,83	Panevėžio r. sav. Spirakių k. Šauklių g. 3	6185072,36	512508,43
110-111	183,74	Panevėžio r. sav. Šauklių k.	6186042,74	512566,27
113-114	212,97	Panevėžio r. sav. Dragonių k. Dragonių g. 8	6189023,23	512334,38
	246,17	Panevėžio r. sav. Dragonių k. Dragonių g. 1	6189129,57	512283,65
115-116	209,03	Panevėžio r. sav. Pazūkų k. 9	6190828,54	512514,09
	186,86	Panevėžio r. sav. Pazūkų k. 6	6191399,45	512562,16
119-120	137,68	Pasvalio r. sav. Ožkyčių k. 7	6195106,80	513089,11
125-126	93,55	Pasvalio r. sav. Valmonių k. 1	6200927,97	513561,52
128-129	132,34	Pasvalio r. sav. Vaitkūnų k. 1	6204275,09	513559,46
138-139	99,92		6213226,77	511541,25
139-140	234,41	Pasvalio r. sav. Nereikonių k. Malūno g. 4	6214213,22	511935,14
	129,42	Pasvalio r. sav. Nereikonių k.	6214315,52	511558,08
	142,92	Pasvalio r. sav. Nereikonių k. Ažuolų g. 4	6214509,39	511868,46
139-140	155,66		6214883,03	511890,22
142-143	78,15	Pasvalio r. sav. Kelmučių k.	6217507,72	512169,76
146-147	70,83		6221208,51	512028,96
	85,06	Pasvalio r. sav. Paliepių k. 4	6221194,75	511855,67
151-152	101,76	Pasvalio r. sav. Vaškų mstl. Taikos g.	6226181,16	512306,16
158-159	135,42	Pasvalio r. sav. Gražtelių k.	6232548,59	515670,71
Alternatyva Nr. 1				
162-163	78,41	Pasvalio r. sav. Kiemėnų k. Kiemėnų g. 71B	6236133,83	517529,47
	75,13	Pasvalio r. sav. Kiemėnų k. Kiemėnų g. 71C	6236311,77	517461,10
167-168	111,72	Pasvalio r. sav. Baltpamūšio k.	6239403,14	520647,74
Alternatyva Nr. 2				
161-162	248,84	Pasvalio r. sav. Kiemėnų k. Kiemėnų g. 106	6234417,01	516223,42
163-164	119,38	Pasvalio r. sav. Kiemėnų k. Kiemėnų g. 75	6235028,55	516725,61
164-165	195,49		6236907,06	517250,30
165-166	709,04		6239036,19	518902,67
166-167	46,75	Pasvalio r. sav. Kiemėnų k. Kiemėnų g. 106	6240424,91	518289,75

Vibracija. Analogiškai vibracijos priemonėms taikyti buvo identifikuoti gyvenamieji ir visuomeninės paskirties pastatai nutolę iki 100 m atstumu nuo planuojamos geležinkelio linijos (25 lentelė).

25 lentelė. Gyvenamosios ir visuomeninės paskirties teritorijos, kuriose yra viršijami triukšmo ribiniai dydžiai

Geležinkelio linijos vieta, Km	Atstumas nuo artimiausio pastato iki planuojamo geležinkelio kraštinio kelio ašies, m	Objekto adresas	Koordinatės	
			X	Y
0-1	18,43	Kauno m. sav. Kauno m. Palemono g. 155	6086691,94	503949,57
1-2	6,73	Kauno m. sav. Kauno m. Palemono g. 78	6087247,31	504825,91
	49,60	Kauno r. sav. Neveronių k. Martinavos g. 1	6087602,91	505113,61
2-3	32,36		6088053,14	505771,20
	58,93	Kauno r. sav. Neveronių k. Plytų g. 18	6088057,21	505820,90
	42,43	Kauno r. sav. Neveronių k. Plytų g. 18	6088084,14	505839,82
	35,36	Kauno r. sav. Neveronių k. Plytų g. 20	6088130,53	505862,08
	26,63	Kauno r. sav. Neveronių k. Keramikų g. 35	6088152,57	505869,36
	26,80	Kauno r. sav. Neveronių k. Keramikų g. 35	6088178,53	505906,90
	89,11	Kauno r. sav. Pabiržio k. Šaltinio g. 2	6088318,49	505834,15
	89,97	Kauno r. sav. Pabiržio k. Šaltinio g. 2	6088328,40	505847,87
	66,38	Kauno r. sav. Pabiržio k. Šermukšnių g. 1	6088346,77	505900,43
	66,53	Kauno r. sav. Pabiržio k. Šermukšnių g. 1	6088374,97	505925,37
	65,94	Kauno r. sav. Neveronių k. Keramikų g. 36	6088282,09	506060,45
	61,04	Kauno r. sav. Neveronių k. Keramikų g. 52	6088306,58	506082,57
	64,24	Kauno r. sav. Neveronių k. Keramikų g. 54	6088323,51	506100,22
	64,04	Kauno r. sav. Neveronių k. Keramikų g. 56	6088342,20	506115,74
	61,12	Kauno r. sav. Neveronių k. Keramikų g. 60	6088376,38	506148,20
64,24	Kauno r. sav. Neveronių k. Keramikų g. 62	6088416,79	506194,03	
3-4	63,32	Kauno r. sav. Neveronių k. Keramikų g. 70	6088470,08	506251,76
4-5	88,69	Kauno r. sav. Neveronių k. Krašto g. 3	6088605,86	506408,45
	76,91	Kauno r. sav. Pabiržio k. Keramikų g. 102	6089377,10	506852,16
	74,43	Kauno r. sav. Pabiržio k. Šaltinio g. 101	6089691,24	506833,56
	41,57	Kauno r. sav. Karmėlavos mstl.	6089671,13	506981,45
	2,85	Kauno r. sav. Pabiržio k.	6089926,93	507032,26
	50,94	Kauno r. sav. Pabiržio k. Slyvų g. 11	6090039,38	507173,51
5-6	100,65	Kauno r. sav. Pabiržio k. Radastų g. 32	6090287,57	507352,47
18-19	64,46	Jonavos r. sav. Paryžiaus k. 3	6101042,53	514694,70
24-25	155,31	Jonavos r. sav. Dijokiškių k. 11	6105911,74	513538,83
29-30	116,86	Jonavos r. sav. Martynišio k.	6111817,32	513735,01

Geležinkelio linijos vieta, Km	Atstumas nuo artimiausio pastato iki planuojamo geležinkelio kraštinio kelio ašies, m	Objekto adresas	Koordinatės	
			X	Y
49-50	74,01	Kėdainių r. sav. Žeimelių k.	6128966,58	522629,33
52-53	90,77	Kėdainių r. sav. Žeimelių k.	6128978,13	522608,84
53-54	97,65		6132739,51	522767,41
82-83	70,58	Panevėžio r. sav. Barklainių I k.	6161348,34	521703,30
99-100	82,89	Panevėžio r. sav. Papušių k. 1	6175599,98	514128,23
100-101	54,55	Panevėžio r. sav. Degionių k. Naujamiesčio g. 55	6176592,84	513294,25
125-126	93,55	Pasvalio r. sav. Valmonių k. 1	6200927,97	513561,52
138-139	99,92		6213226,77	511541,25
142-143	78,15	Pasvalio r. sav. Kelmučių k.	6217507,72	512169,76
146-147	70,83		6221208,51	512028,96
	85,06	Pasvalio r. sav. Paliepių k. 4	6221194,75	511855,67
151-152	101,76	Pasvalio r. sav. Vaškų mstl. Taikos g.	6226181,16	512306,16
Alternatyva Nr. 1				
162-163	78,41	Pasvalio r. sav. Kiemėnų k. Kiemėnų g. 71B	6236133,83	517529,47
	75,13	Pasvalio r. sav. Kiemėnų k. Kiemėnų g. 71C	6236311,77	517461,10
Alternatyva Nr. 2				
166-167	46,75	Pasvalio r. sav. Kiemėnų k. Kiemėnų g. 106	6240424,91	518289,75

Elektrinis ir magnetinis laukas. Informacija apie galimą neigiamą poveikį dėl elektrinio ir magnetinio lauko teikiama 3.5.10 skyriuje.

Planuojama, kad planuojamos geležinkelio linijos statybos laikotarpiu gali būti ilgalaikės neigiamos pasekmės gyventojų sveikatai dėl triukšmo ir vibracijos ribinių dydžių viršijimo.

3.4.12. Socialinė ir ekonominė aplinka

Statybos ir eksploatacijos laikotarpiu galimas tiek neigiamas, tiek teigiamas poveikis socialiniai ir ekonominiai aplinkai dėl numatomų veiksnių:

- ▶ socialiniai ekonominiai veiksniai, tokie kaip žemėvaldos keitimas (neigiamos pasekmės), laikinų ir nuolatinių darbo vietų kūrimas, prekybos ir gamybos augimas, transporto paslaugų apimčių didėjimas;
- ▶ fizinės aplinkos veiksniai, tokie kaip susisiekimas (gyventojų judumas – teigiamos ir neigiamos pasekmės), eismo saugumas, ekstremalios situacijos (avarijų tikimybė);
- ▶ psichologiniai veiksniai, tokie kaip konfliktinės situacijos, nepasitenkinimas dėl žemėvaldos, poveikio aplinkai ir sveikatai, ekstremalių situacijų ir kt.;

Statybos laikotarpiu

Žemėvaldos keitimas. Patvirtinus geležinkelio linijos specialųjį planą bus patvirtinti naujai suformuoti žemės sklypai reikalingi geležinkelio linijos statybai, taip pat bus nustatyta nauja žemės naudojimo paskirtis – „Kitos paskirties žemė“ ir naujas žemės sklypų naudojimo būdas – „Susisiekimo ir inžinerinių tinklų koridorių teritorijos“. Pažymėtina, kad iki specialiojo plano didžioji dalis žemės sklypų buvo „Žemės ūkio paskirties žemė“ ir „Miškų ūkio paskirties žemė“, o jų naudojimo būdas – „Kiti žemės ūkio paskirties žemės sklypai“ ir „Ūkinių miškų sklypai“ ar kito naudojimo būdo miškai, taip pat didžioji dalis žemės sklypų buvo privačios žemės sklypai. Atsižvelgiant į tai visi privačios žemės sklypai sekančio žemės paėmimo visuomenės poreikiams projekto metu bus paimami visuomenės poreikiams. Taip pat specialiuoju planu planuojamai geležinkelio linijai ir jos infrastruktūros objektams bus nustatomos geležinkelio apsaugos zonos, kuriose dalinai bus ribojama ūkinė veikla.

Visais atvejais planuojama, kad žemėvaldos keitimas gali turėti ilgalaikį neigiamą poveikį socialinei ir ekonominei aplinkai.

Šiam neigiamam poveikiui mažinti yra numatomas rengti žemės paėmimo visuomenės poreikiams projektas, kurio metu bus kompensuojami žemės paėmimo (įskaitant nekilnojamojo turto) visuomenės poreikiams nuostoliai.

Laikinių darbo vietų kūrimas. Statybos laikotarpiu bus sukuriamos naujos darbo vietos statybos darbams atlikti. Taip pat bus kuriamos naujos darbo vietos statybinių medžiagų gamybai vykdyti. Ekspertiniu vertinimu nustatyta, kad 60 tūkst. EUR investicija sukuria vieną laikiną vienerių metų trukmės darbo vietą. Svarbu pažymėti, kad specialiuoju planu numatomų statybos darbų vertė siekia daugiau kaip 1200 tūkst. EUR investicijas.

Todėl numatoma, kad laikinių darbo vietų kūrimas sąlygos tiesioginį trumpojo laikotarpio teigiamą poveikį šalies, regionų ir savivaldybių socialinei ir ekonominei aplinkai.

Prekybos ir gamybos augimas. Statybos laikotarpiu suintensyvės statybos produktų, žaliavų ir gaminių prekybos ir gamybos apimtys, visa tai prisidės prie šalies, regionų ir savivaldybių bendrojo vidaus produkto ir bendrosios pridėtinės vertės augimo. Todėl visu statybos laikotarpiu planuojamos tiesioginis trumpojo laikotarpio teigiamas poveikis šalies, regionų ir savivaldybių socialinei ir ekonominei aplinkai.

Transporto paslaugų apimčių didėjimas. Statybos laikotarpiu suintensyvės statybos produktų, žaliavų ir gaminių vežimo į gamybos centrus ir statybvietais poreikis, visa tai prisidės prie krovinių vežimo apimčių augimo bei šalies, regionų ir savivaldybių bendrojo vidaus produkto ir bendrosios pridėtinės vertės augimo. Todėl visu statybos laikotarpiu planuojamos tiesioginis trumpojo laikotarpio teigiamas poveikis šalies, regionų ir savivaldybių socialinei ir ekonominei aplinkai.

Susisiekimo sąlygos. Statybos laikotarpiu į statybvietais ir iš jų bus vežami statybos įrenginiai ir statybinės medžiagos. Minėtų krovinių vežimas bus vykdomas sunkiasvorėmis transporto priemonėmis, kurioms reikės jų svoriui pritaikytų automobilių kelių. Nepritaikius minėtoms transporto priemonėms automobilių kelių, jie bus sulaužyti ar kitaip sugadinti. Taip pat vykdant geležinkelio linijos statybos darbus dalis automobilių kelių bei viešojo transporto maršrutų bus uždaromi, kadangi neplanuojamos vieno lygio geležinkelio ir automobilių kelių sankirtos. Todėl visu statybos ir vėlesniu eksploatacijos laikotarpiu galimas tiesioginis ilgojo laikotarpio neigiamas poveikis visuomenės susisiekimo sąlygoms.

Tuo tikslu bus rengiami ir įgyvendinami automobilių kelių pertvarkymo projektai. Pažymėtina, kad statybos ir eksploatacijos laikotarpiu bus užtikrintas visų žemės sklypų pasiekiamumas (16 priedas). Žemės ūkio galvijų varymui numatomos gyvulių praginos geležinkelio trasos 26+450 KM, 82+700 KM, 101+614 KM (73 pav.).



73 pav. Pragina gyvuliams varyti (šaltinis: www.viacon.lt)

Eismo saugumas ir ekstremalios situacijos (avarijos). Statybos laikotarpiu į statybviets ir iš jų bus vežami statybos įrenginiai ir statybinės medžiagos. Minėtų krovinių vežimas sunkiasvorėmis transporto priemonėmis nepritaikytais automobilių keliais gali įtakoti eismo saugumo sumažėjimą bei ekstremalių situacijų (avarijų) tikimybės didėjimą. Todėl visu statybos ir vėlesniu eksploatacijos laikotarpiu galimas tiesioginis ilgojo laikotarpio neigiamas poveikis visuomenės saugumui.

Saugumo užtikrinimui numatoma naudoti tik tai ta technika, kuri atitiks saugumo ir aplinkosaugos reikalavimus.

Konfliktingos situacijos, nepasitenkinimas dėl žemėvaldos, poveikio aplinkai ir sveikatai, ekstremalių situacijų. Dėl planuojamos žemės paėmimo visuomenės poreikiams, geležinkelio apsaugos zonų nustatymo, galimo neigiamo poveikio aplinkai ir visuomenės sveikatai, ekstremalių situacijų tikimybės didėjimo, galimas ilgalaikis neigiamas poveikis visuomenės socialinei aplinkai.

Konfliktingų situacijų mažinimui numatomas projekto organizatoriaus ir projekto visuomenės glaudus bendradarbiavimas, taip pat visu projekto įgyvendinimo laikotarpiu numatomos naudoti projekto viešinimo priemonės (spauda, susitikimai su gyventojais, viešieji susirinkimai).

Eksploatacijos laikotarpiu

Nuolatinių darbo vietų kūrimas. Geležinkelio linijos eksploataciniu laikotarpiu bus sukuriamos naujos darbo vietos geležinkelio infrastruktūrai prižiūrėti ir remontuoti (infrastruktūros priežiūros darbuotojai) bei keleivių ir prekių vežimui vykdyti (keleivių ir prekių stočių darbuotojai). Taip pat europinė geležinkelio linija inicijuos antrinių darbo vietų kūrimąsi darbiui šalia europinės geležinkelio linijos besikursiančioms veikloms organizuoti ir vykdyti. Tokios veiklos bus geležinkelio krovinių terminalų veikla, geležinkelio krovinių vežimo, ekspedijavimo ir logistikos, sandėliavimo, tarpininkavimo veiklos, muitinės paslaugų, muitinės tarpininkų paslaugų, degalinių, kt. įmonių veiklos.

Todėl numatoma, kad minėtoms paslaugoms teikti bus kuriamos ilgalaikės darbo vietos, kurios sąlygos tiesioginį ilgojo laikotarpio teigiamą poveikį šalies, regionų ir savivaldybių socialinei ir ekonominei aplinkai.

Prekybos ir gamybos augimas. Geležinkelio linijos eksploataciniu laikotarpiu gerės keleivių ir krovinių vežimo sąlygos. Lietuva taps patrauklesnė užsienio šalių investuotojams, kurie dėl geresnių susisiekimo sąlygų investuos į savo gamybos centrų perkėlimą į Lietuvą ar naujų gamybos centrų statybą Lietuvoje. Tokiu būdu didės šalies prekybos ir gamybos apimtys, kurios teigiamai prisidės prie šalies, regionų ir savivaldybių socialinės ir ekonominės aplinkos gerėjimo.

Transporto paslaugų apimčių didėjimas. Geležinkelio linijos eksploataciniu laikotarpiu gerės keleivių ir krovinių vežimo sąlygos. Lietuva taps patrauklesnė užsienio šalių transporto kompanijoms ir investuotojams, kurie dėl geresnių susisiekimo sąlygų rinksis Lietuvą kaip tranzitinę valstybę, investuos į savo gamybos ar paslaugų centrų perkėlimą į Lietuvą ar naujų gamybos centrų statybą Lietuvoje. Taip greitėjant keleivių vežimui geležinkeliu ir didėjant keleivių vežimo kokybei didės gyventojų mobilumas, kuris įtakos tolygų darbo jėgos pasiskirstymą šalyje, regionuose ir savivaldybėse. Tokiu būdu didės šalies keleivių ir krovinių vežimo paslaugų apimtys, kurios teigiamai prisidės prie šalies, regionų ir savivaldybių socialinės ir ekonominės aplinkos gerėjimo.

Susisiekimo sąlygos. Visos žemės sklypų apribotų geležinkelio pasiekiamumas bus užtikrintas įgyvendinus automobilių kelių pertvarkymo sprendinius (16 priedas). Eksploataciniu laikotarpiu didės keleivių vežimo greitis, taip pat dėl pertvarkytų automobilių kelių gerės visuomenės susisiekimo sąlygos. Todėl planuojamas ilgalaikis teigiamas poveikis.

Eismo saugumas ir ekstremalios situacijos (avarijos). Eksploataciniu laikotarpiu keleivių ir krovinių vežimas bus vykdomas europinius eismo saugumo standartus atitinkančiu geležinkeliu. Taip pat bus laikomasi visų europinių reikalavimų ekstremalioms situacijoms (avarijoms) užkardyti ir išvengti. Dalis šiuo metu keleivių ir krovinių vežamų perpildytais ir avaringais keliais bus vežami europiniu geležinkeliu, kuris bus žymiais saugesnis nei automobilių keliai. Todėl eksploatacinius laikotarpiu planuojamas eismo saugumo augimas ir ekstremalių situacijų (avarijų) mažėjimas.

Konfliktinės situacijos, nepasitenkinimas dėl žemėvaldos, poveikio aplinkai ir sveikatai, ekstremalių situacijų. Projekto įgyvendinimo laikotarpiu bus laikomasi šalies teisės aktų reikalavimų. Žemės paėmimas visuomenės poreikiams bus vykdomas Lietuvos Respublikos žemės paėmimo visuomenės poreikiams įgyvendinant ypatingos valstybinės svarbos projektus įstatymo nustatyta tvarka. Visi žemės savininkų nuostoliai patiriami žemės paėmimo visuomenės poreikiams metu bus kompensuojami minėtame įstatyme nustatyta tvarka.

Siekiant išvengti neigiamo poveikio aplinkai ir visuomenės sveikatai bus įgyvendinamos neigiamo poveikio mažinimo priemonės (triukšmo mažinimo, kt. priemonės). Visi statybos laikotarpiu panaikinti automobilių keliai bus pertvarkyti taip, kad būtų užtikrinamos iki geležinkelio linijos statybos buvusios susisiekimo sąlygos. Ekstremalių situacijų (avarijų) užkardymui geležinkelio linijos eksploataciniu laikotarpiu bus taikomi Lietuvos Respublikos pavojingų krovinių vežimo automobilių, geležinkelių ir vidaus vandenų transportu įstatymo, Pavojingų krovinių vežimo automobilių, geležinkelių ir vidaus vandenų transportu kontrolės tvarkos aprašo, 1995 m. spalio 6 d. Tarybos direktyvos 95/50/EB dėl pavojingų krovinių vežimo keliais vienodų tikrinimo procedūrų reikalavimai. Taip pat pažymėtina, kad visos šalys vežančios pavojingus krovinius geležinkeliu laikosi Tarptautinio vežimo geležinkeliais sutarties (COTIF) C priedėlio „Pavojingų krovinių tarptautinio vežimo geležinkeliais taisyklės (RID) reikalavimų. ES šalyse taikomi Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2008/68/EB dėl pavojingų krovinių vežimo vidaus keliais reikalavimai. Trumpuoju laikotarpiu bus taikomos šioje ataskaitoje numatytos poveikio aplinkai mažinimo priemonės. Atsižvelgiant į tai planuojamas konfliktinių situacijų, visuomenės nepasitenkinimo, ekstremalių situacijų (avarijų) nebuvimas bei ilgalaikis teigiamas poveikis socialinei aplinkai.

3.5. Naudoti poveikio aplinkai vertinimo ir prognozavimo metodai ir jų pasirinkimo pagrindimas

3.5.1. Aplinkos oras

Kadangi planuojama geležinkelio linija bus elektrifikuota, t.y. lokomotyvai su vidaus degimo varikliais nebus naudojami, geležinkelio transporto priemonių teršalų emisija į orą nenumatoma bei nevertinama.

Taip pat, kadangi nenumatomas neigiamas poveikis aplinkai ir visuomenės sveikatai dėl neigiamų kvapų susidarymo (3.4.1 skyrius, kvapai nesusidarys), neigiamų kvapų poveikis aplinkai ir visuomenės sveikatai nevertinamas.

Pažymėtina, kad specialiojo plano parengimui išduotose 2013-07-30 Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministerijos planavimo sąlygose Nr. 10-6389 nurodytas reikalavimas nepažeisti Lietuvos higienos normos HN 121:2010 „Kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore“ reikalavimų negali būti taikomas, kadangi minėtoje higienos normoje nustatyta kvapo koncentracijos ribinė vertė taikoma tik iš ūkinėje komercinėje veikloje, kurioje naudojami stacionarūs taršos kvapais šaltiniai, kylantiems kvapams vertinti (planuojamas geležinkelis yra mobilus taršos šaltinis). Taip pat pažymėtina, kad minėtoje higienos normoje nurodytos kvapo koncentracijos ribinės vertės nėra taikomos avarių ir ekstremalių situacijų sukeliančių taršą kvapais ir jų likvidavimo atvejais.

3.5.2. Paviršiniai vandenys

Vertinimui naudojami esami paviršinių vandenų monitoringo duomenys ir GIS bei Lietuvos Respublikos teritorijos M 1:10 000 specialiųjų žemės naudojimo sąlygų duomenų bazės duomenys [11]. Vadovaujantis Paviršinių vandens telkinių apsaugos zonų ir pakrančių apsaugos juostų nustatymo tvarkos aprašu įvertinamos vandens telkinių apsaugos zonų ir pakrančių apsaugos juostų ribos. Tais

atvejais, kada planuojama ūkinė veikla pažeidžia Specialiosiose žemės ir miško naudojimo sąlygose nustatytus reikalavimus, numatomos neigiamo poveikio mažinimo priemonės.

Vertinimui naudojami geležinkelio taršos tyrimų duomenys ir informacija bei teisės aktai reglamentuojantys paviršinių vandenų apsaugą:

- ▶ Paviršinio vandens telkinių apsaugos zonų ir pakrančių apsaugos juostų nustatymo taisyklės, patvirtintos 2001-11-07 Lietuvos Respublikos aplinkos ministro įsakymu Nr. 540;
- ▶ Specialiosios žemės ir miško naudojimo sąlygos, patvirtintos Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1992 m. gegužės 12 d. nutarimu Nr. 343;
- ▶ Aplinkosauginių priemonių projektavimo, įdiegimo ir priežiūros rekomendacijos. Vandens telkinių apsauga APR-VTA 10, patvirtintos Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos generalinio direktoriaus 2010 m. balandžio 1 d. įsakymu Nr. V-89;
- ▶ Naftos produktais užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai LAND 9-2009, patvirtinti Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2009 m. lapkričio 17 d. įsakymu Nr. D1-694;
- ▶ Nuotekų tvarkymo reglamentas, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gegužės 17 d. įsakymu Nr. D1-236;
- ▶ Paviršinių nuotekų tvarkymo reglamentas, patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007 m. balandžio 2 d. įsakymu Nr. D1-193;
- ▶ P. Baltrėnas, A. Kazlauskaitė, A. Mikalajūnė „Aplinkos apsauga keliuose“, Vilniaus Gedimino technikos universitetas, 2012.

3.5.3. Žemės gelmės ir požeminis bei gruntinis vanduo, naudingųjų iškasenų telkiniai

Vertinime atliekama esamų duomenų, atliktų inžinerinių geologinių žvalgymų, geofizikinių tyrimų, gręžinių karstiniame regione, požeminio vandens tyrimų informacijos analizė.

Žemės geologinės sandaros pažeidimai (nuošliaužos, įgriuvos, kt. poveikis) ribojami planavimui naudojant esamų duomenų analizę, atliktų žvalgomųjų geologinių tyrimų, teritorijų tinkamumo statybai tyrimų duomenis, GIS skaičiavimus.

Atliekant geležinkelio teritorijų vertinimą atsižvelgiama į karstinio regiono schemos ribas. Siekiant išvengti netinkamų statybai geologinių sąlygų, vertinama geležinkelio linijos trasa karstiniame regione pasienyje su Latvijos valstybę.

Geležinkelio liniją planuojant karstinio regiono teritorijoje atliekami geofizikiniai tyrimai. Pagal minėtų tyrimų rezultatus atliekami 20-30 m gylio geologiniai gręžiniai. Gręžinių duomenų įvertinimui atliekami granulimetriniai tyrimai, požeminio vandens įvertinimui – atliekami požeminio vandens tyrimai.

Vykdomas naudingųjų iškasenų telkinių vertinimas, esamų duomenų analizė, GIS naudojimas, geležinkelio trasos alternatyvų padėties naudingųjų iškasenų telkinių atžvilgiu vertinimas. Galimybių panaudoti, išekspluatuoti kertamų naudingųjų išteklių telkinių išteklius geležinkelio statybai įvertinimas.

Atliekant žemės gelmių vertinimą vykdomi žvalgybiniai inžineriniai geologiniai–geotechniniai (IGG) tyrimai, kurių tikslas preliminariai nustatyti tiriamosios vietovės inžinerines geologines sąlygas. Tyrimo uždaviniai: išgręžti tyrimų gręžinius, paimti gruntų mėginius granulimetrinei analizei bei pavadinimų nustatymui. Žvalgybiniai IGG tyrimai atlikti yrimai atliekami pagal STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“.

3.5.4. Dirvožemis

Vertinimas atliekamas vadovaujantis teisės aktais (26 lentelė),

26 lentelė. Teisės aktai ir jų reikalavimai

Teisės aktas	Reikalavimai
1992 m. gegužės 12 d. Nr. 343 Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarimas „Dėl specialiųjų žemės ir miško naudojimo sąlygų patvirtinimo“	LII. Dirvožemio apsauga. 208. Atliekant žemės kasybos darbus, būtina išsaugoti derlingąjį dirvožemio sluoksnį.
Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2009 m. lapkričio 17 d. įsakymas Nr. D1-694 „Dėl Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos normatyvinio dokumento LAND 9-2009 „Naftos produktais užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai“ patvirtinimo“	Naftos produktais užterštų teritorijų tvarkymo aplinkos apsaugos reikalavimai. LAND 9-2009 nustato reikalavimus, kuriais siekiama: <ol style="list-style-type: none"> 1. apsaugoti žmonių sveikatą nuo naftos produktais užterštų teritorijų neigiamo poveikio; 2. saugoti gruntą, gilesnius žemės sluoksnius ir požeminį vandenį nuo galimos taršos, vykdant veiklas, kuriose yra naudojami naftos produktai; 3. mažinti taršos naftos produktais neigiamą poveikį požeminiam vandeniui bei su juo susijusių ekosistemų būklei; 4. saugoti geriamojo požeminio vandens išteklius nuo kokybės sugadinimo.
Higienos norma HN 60:2004 „Pavojingų cheminių medžiagų didžiausios leidžiamos koncentracijos dirvožemyje“	Higienos norma nustato pavojingųjų cheminių medžiagų ribines vertes dirvožemyje, kurios tiesiogiai ar netiesiogiai (per augalus, orą ar vandenį) nekenkia žmogaus ir jo ateinančių kartų sveikatai.
1999 m. Vasario 24 d. Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarimas Nr. 205 „Dėl žemės įvertinimo tvarkos“	Nutarimu patvirtinta Žemės įvertinimo metodika.

tyrimais ir studijomis:

- ▶ P. Baltrėnas, P. Vaitiekūnas, Ž. Bačiulytė. Geležinkelio transporto taršos sunkiaisiais metalais dirvožemyje tyrimai ir įvertinimai; Ž. Bačiulytės „Dirvožemio taršos sunkiaisiais metalais tyrimai 2. Tyrimo rezultatai“;
- ▶ VGTU tyrimai prie kelių ir geležinkelių: Baltrėnas P., Kazlauskaitė A., Mikalajūnė A. „Aplinkos apsauga keliuose“, VGTU, Vilnius, 2012;
- ▶ Dirvožemio tipas ir granulimetrinė sudėtis aprašoma pagal Lietuvos dirvožemių žemėlapi M 1:300000, Nacionalinės žemės tarnybos duomenų bazė, 2012;
- ▶ Pivoriūnas D. Kelių poveikio dirvožemiams vertinimo metodika. Vilnius, 1995.

3.5.5. Kraštovaizdis

Vertinimas atliktas vadovaujantis:

- ▶ Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2012 m. gegužės 21 d. įsakymu Nr. D1-446 „Dėl nacionalinio kraštovaizdžio tvarkymo plano rengimo“;
- ▶ Lietuvos kraštovaizdžio politikos kryptių aprašu;
- ▶ Europos kraštovaizdžio konvencija (Florencija, 2002);
- ▶ Ministrų komiteto rekomendacija CM/Rec(2008)3 valstybėms narėms dėl Europos kraštovaizdžio konvencijos įgyvendinimo gairių (priimta Ministrų komiteto 2008 m. vasario 6 d. 1017-ajame posėdyje);
- ▶ Nacionalinio kraštovaizdžio tvarkymo plano koncepcija;
- ▶ Nacionalinio kraštovaizdžio tvarkymo planas;
- ▶ Kraštovaizdžio formavimo gairės valstybiniams keliams ir geležinkeliams.

3.5.6. Saugomos teritorijos

Vertinant planuojamo geležinkelio poveikį valstybinės ir europinės svarbos saugomoms teritorijoms, atlikta esamų duomenų analizė. Naudojant GIS parengti saugomų teritorijų situacijos su planuojamu geležinkeliu schemas.

Saugomos teritorijos, kurios gali būti reikšmingai paveiktos planuojamos geležinkelio linijos, nustatytos identifikavus į planuojamos geležinkelio linijos trasos alternatyvų 3 km juostas patenkančias Europos ekologinio tinklo Natura 2000 teritorijas, draustinius, parkus, biosferos poligonus, kt. saugomas teritorijas (2 priedas).

GIS analizei naudota:

- ▶ Lietuvos Respublikos saugomų teritorijų valstybės kadastras;

- ▶ Planuojamos geležinkelio linijos specialiojo plano konkretizuoti bendrieji sprendiniai;
- ▶ GDR10LT – Lietuvos Respublikos teritorijos M 1:10 000 georeferencinių erdviųjų duomenų rinkinys;
- ▶ ORT10LT – Lietuvos Respublikos teritorijos M 1:10 000 skaitmeninis rastrinis ortofotografinis žemėlapis;
- ▶ Lietuvos Respublikos teritorijos M1:10 000 specialiųjų žemės naudojimo sąlygų duomenų bazė SŽNS_DR10LT;
- ▶ Lietuvos Respublikos teritorijos M1:50 000 kosminio vaizdo žemėlapių spalvoto rastro duomenys LTDBK50000-SR;

Atliktas ekspertinis vertinimas dėl naujos geležinkelio transporto infrastruktūros sukuriama barjero gyvūnų migracijai ar buveinių fragmentacijai ir gamtinio karkaso struktūros vientisumo.

Poveikis saugomoms teritorijoms, įvertintas geležinkelio linijos statybos laikotarpiu bei geležinkelio linijos eksploataciniu laikotarpiu, kiekvienos identifikuotos alternatyvos atveju.

3.5.7. Augmenija

Vertinant planuojamo geležinkelio poveikį augmenijai, atlikta esamų duomenų (Saugomų teritorijų valstybės kadastro, miškų schemų, gamtotvarkos planų analizė. Naudojant GIS nustatytos galimos augmenijos (miškų) paplitimo schemas.

Augmenija saugomose teritorijose, kuri gali būti reikšmingai paveikta planuojamos geležinkelio linijos, nustatyta identifikavus į planuojamos geležinkelio linijos trasos alternatyvų 3 km juostas patenkančias Europos ekologinio tinklo Natura 2000 teritorijas, draustinius, parkus, biosferos poligonus, kt. saugomas teritorijas, taip pat Europos Bendrijos svarbos natūralias buveines (2 priedas).

GIS analizei naudota:

- ▶ Valstybinės reikšmės miškų plotų ribos;
- ▶ Miškų kadastro duomenys;
- ▶ Saugomų rūšių informacinės sistemos duomenys;
- ▶ Europos Bendrijos svarbos natūralių buveinių duomenys (www.geoportal.lt);
- ▶ Lietuvos Respublikos saugomų teritorijų valstybės kadastras;
- ▶ Planuojamos geležinkelio linijos specialiojo plano konkretizuoti bendrieji sprendiniai;
- ▶ GDR10LT – Lietuvos Respublikos teritorijos M 1:10 000 georeferencinių erdviųjų duomenų rinkinys;
- ▶ ORT10LT – Lietuvos Respublikos teritorijos M 1:10 000 skaitmeninis rastrinis ortofotografinis žemėlapis;

- ▶ Lietuvos Respublikos teritorijos M1:10 000 specialiųjų žemės naudojimo sąlygų duomenų bazė SŽNS_DR10LT;
- ▶ Lietuvos Respublikos teritorijos M1:50 000 kosminio vaizdo žemėlapių spalvoto rastro duomenys LTDBK50000-SR;

Poveikis augmenijai įvertintas geležinkelio linijos statybos laikotarpiu bei geležinkelio linijos eksploataciniu laikotarpiu, kiekvienos identifikuotos alternatyvos atveju.

3.5.8. Gyvūnija

Vertinant planuojamo geležinkelio poveikį gyvūnijai, atlikta esamų duomenų (Saugomų teritorijų valstybės kadastro, miškų schemų, gamtotvarkos planų analizė. Naudojant GIS nustatytos galimos gyvūnijos paplitimo schemos.

Saugomos teritorijos, kurios gali būti reikšmingai paveiktos planuojamos geležinkelio linijos, nustatytos identifikavus į planuojamos geležinkelio linijos trasos alternatyvų 3 km juostas patenkančias Europos ekologinio tinklo Natura 2000 teritorijas, draustinius, parkus, biosferos poligonus, kt. saugomas teritorijas (2 priedas).

GIS analizei naudota:

- ▶ Valstybinės reikšmės miškų plotų ribos;
- ▶ Miškų kadastro duomenys;
- ▶ Lietuvos Respublikos saugomų teritorijų valstybės kadastras;
- ▶ Planuojamos geležinkelio linijos specialiojo plano konkretizuoti bendrieji sprendiniai;
- ▶ GDR10LT – Lietuvos Respublikos teritorijos M 1:10 000 georeferencinių erdviųjų duomenų rinkinys;
- ▶ ORT10LT – Lietuvos Respublikos teritorijos M 1:10 000 skaitmeninis rastrinis ortofotografinis žemėlapis;
- ▶ Saugomų rūšių informacinės sistemos duomenys;
- ▶ Europos Bendrijos svarbos natūralių buveinių duomenys (www.geoportal.lt);
- ▶ Lietuvos Respublikos teritorijos M1:10 000 specialiųjų žemės naudojimo sąlygų duomenų bazė SŽNS_DR10LT;
- ▶ Lietuvos Respublikos teritorijos M1:50 000 kosminio vaizdo žemėlapių spalvoto rastro duomenys LTDBK50000-SR;

Atliktas ekspertinis vertinimas dėl naujos geležinkelio transporto infrastruktūros sukuriama barjero gyvūnų migracijai ar buveinių fragmentacijai ir gamtinio karkaso struktūros vientisumo, teritorijos praradimo, barjero efekto. Siekiant įvertinti gyvūnų migraciją buvo atlikti vietos tyrimai – identifikuojant gyvūnų pėdsakus ir takus. Taip pat dėl galimų gyvūnų migracinių koridorių buvo vykdytos medžiotojų

būrelių atstovų apklausos. Variagyvių ir roplių buveinės, kt. gyvūnų slėptuvės, įvairios nerštavietės vertintos stebėjimo būdu.

Kadangi vertinama geležinkelio linija Jonavos r. sav. teritorijoje kerta Natura 2000 teritoriją Neries upė BAST, buvo atlikta saugomų vertybių inventorizacija planuojamos ūkinės veiklos galimoje įtakos zonoje – 3 km atkarpoje žemyn upe ir 1 km atkarpoje aukštyn upe nuo galimo geležinkelio kirtimo upėje vietos (74 pav., 24 priedas).



74 pav. Saugomų vertybių inventorizacijos vietovės Natura 2000 teritorijoje Neries upė (fotografuota AECOM)

Poveikis biologinei įvairovei, įvertintas geležinkelio linijos statybos laikotarpiu bei geležinkelio linijos eksploataciniu laikotarpiu, kiekvienos identifikuotos alternatyvos atveju.

3.5.9. Kultūros paveldo vertybės

Vertinant planuojamos geležinkelio linijos poveikį kultūros paveldo vertybėms atliekama:

- ▶ Esamų duomenų analizė, tyrimai, apžvalga, skaičiavimai, GIS naudojimas, reikalavimų kultūros paveldo vertybių apsaugai įvertinimas, nustatymas ir įgyvendinimas;
- ▶ Įvertinimas, koks galimas „Rail Baltica“ poveikis Siaurojo geležinkelio kompleksui (unikalus kodas Kultūros vertybių registre – 21898) ne tik mechanine prasme (pažeis ar nepažeis vertingųjų savybių), bet ir tolimesnės galimybės šį kompleksą panaudoti kultūrinio turizmo ar kitais tikslais;

- ▶ Įvertinimas, kaip pasikeis prieinamumas (pėsčiomis, automobiliu) prie tam tikrų kultūros paveldo objektų, ar keliamas traukinių triukšmas leis vystyti atstatomojo pobūdžio rekreacines veiklas kai kuriuose kultūros paveldo objektuose, t.y. panaudoti kaip išteklių;
- ▶ Įvertinimas vizualinės taršos atžvilgiu, ypač tose atkarpose, kur planuojama įrengti gana aukštus inžinerinius statinius (pvz., viadukus, telekomunikacijų, apšvietimo bokštus ir pan.) bei jie patenka į nustatytas kultūros paveldo objektų apsaugos zonas arba yra netoli jų (500 m atstumu nuo kultūros paveldo objektų);
- ▶ Įvertinimas, kaip rengiamo specialiojo plano sprendiniai siejasi su Lietuvos Respublikos bendrojo plano, patvirtinto Lietuvos Respublikos Seimo 2002-10-29 nutarimu Nr. IX-1154, bei Kauno ir Panevėžio apskričių bei atskirų savivaldybių bendrųjų planų, kurie taip pat nustato reikalavimus kultūros paveldo apsaugai, sprendiniais;
- ▶ Įvertinimas archeologinio paveldo aspektu – atliekami archeologiniai žvalgymai nurodyti archeologinių tyrimų projekte (9 priedas). Vykdomi archeologiniai kameriniai ir lauko darbai. Kamerinių darbų tikslas – naudojantis archyvinių šaltinių ir literatūros informacija nustatyti, kuriose teritorijose reikalingi intensyvesni lauko žvalgymai bei identifikuoti kitos rūšies paveldo objektus (kaimo kapines, mitologinio paveldo vietas ir pan.). Taip pat atliekama senųjų kartografinių šaltinių patikra (daugiausia pagal XIX a. pabaigos carinės Rusijos vidutinio mastelio žemėlapius). Antrajame etape vykdomi lauko darbai, kurių metu pirmajame etape išskirtos perspektyvesnės zonos žvalgomos didesniu intensyvumu, o visos kitos – mažesniu. Bendros išvados teikiamos susisteminant abiejų etapų metu surinktus duomenis;
- ▶ Aukščiau nurodytiems įvertinimams atlikti buvo pasitelkta ir konsultuotasi su archeologinio, inžinerinio ir architektūrinio / urbanistinio paveldo specialistai (specialistais), turinčiais vertinimo ekspertizės specialisto kvalifikacinę kategoriją, arba šių paveldo sričių mokslininkais.

3.5.10. Visuomenės sveikata

Triukšmo vertinimui

Planuojamos geležinkelio linijos triukšmo vertinimas atliktas vadovaujantis:

- 1) Lietuvos higienos normos HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“, nustatančios triukšmo šaltinių skleidžiamo triukšmo ribinius dydžius gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“, taikomos vertinant triukšmo poveikį visuomenės sveikatai, reikalavimais;
- 2) Triukšmo sklaidos modeliavimo programinės įrangos „SoundPLAN 7.3“ triukšmo vadovu;
- 3) Aplinkos triukšmo strateginio kartografavimo organizavimo ir įgyvendinimo pavyzdinis modeliu (rengėjas: UAB „Estonian, Latvian & Lithuanian Environment“, Vilnius, 2012 m.).

Planuojamo geležinkelio linijos ir jos infrastruktūros objektų triukšmo vertinimas atliktas naudojant licencijuotą „SoundPLAN 7.3“ triukšmo modeliavimo programinę įrangą, sukurtą kompanijos „Braunstein + Berndt GmbH“ (D-71522 Backnang Germany).

Naudojant minėtą triukšmo modeliavimo programinę įrangą buvo atliktas automobilių kelių, geležinkelių ir jų infrastruktūros objektų bei automobilių stovėjimo aikštelių esamo triukšmo ir būsimo triukšmo įgyvendinus projektą modeliavimas bei su triukšmo mažinimo priemonėmis. Visais atvejais buvo vertinamas (prognozuojamas) planuojamos ūkinės veiklos triukšmas pagal ekvivalentinį garso slėgio lygį ir pagal L_{dvn} , L_{dienos} , L_{vakaro} ir $L_{nakties}$ triukšmo rodiklius bei lyginamos su higienos normoje HN 33:2011 nustatytais didžiausiais leidžiamais triukšmo ribiniais dydžiais (27 lentelė – 28 lentelė).

27 lentelė. Didžiausi leidžiami triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje

	Ekvivalentinis garso slėgio lygis (LAeqT), dBA		
	6.00-18.00 val.	18.00-22.00 val.	22.00-6.00 val.
Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, veikiamoje transporto sukeliama triukšmo	65	60	55

28 lentelė. Didžiausi leidžiami triukšmo ribiniai dydžiai, naudojami triukšmo strateginio kartografavimo rezultatams įvertinti

Objekto pavadinimas	L_{dvn} , dBA	L_{dienos} , dBA	L_{vakaro} , dBA	$L_{nakties}$, dBA
	0.00-24.00 val.	6.00-18.00 val.	18.00-22.00 val.	22.00-6.00 val.
Gyvenamųjų pastatų (namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, veikiamoje transporto sukeliama triukšmo	65	65	60	55

Automobilių kelių triukšmo sklaidos modeliavimas atliktas naudojant Lietuvos sąlygoms pritaikytą Šiaurės šalių kelių transporto sąlygojamo triukšmo prognozavimo metodą (Nordic Prediction Model for Road Traffic Noise, NPM), trečias leidimas, 1996; TemaNord 1996:525. Geležinkelių triukšmo sklaidos modeliavimas atliktas geležinkelių triukšmo vertinimo metodu RMR 2002 (EU (RMR 2002), automobilių stovėjimo aikštelių ties Panevėžio geležinkelio krovinių terminalu taikant ISO 9613-2:1996 metodą.

Visais atvejais buvo įvertintas esamas (foninis) triukšmas susidarantis iš esamų automobilių kelių triukšmo ir esamų geležinkelių ir jų infrastruktūros objektų triukšmo. Automobilių kelių ir geležinkelių triukšmo įvertinimui naudoti AB „Lietuvos geležinkeliai“ ir Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos eismo intensyvumo, eismo sudėties ir greičio duomenys (17 priedas). Taip pat visais atvejais buvo parengtas 3D paviršiaus modelis, leidžiantis įvertinti esamo ir planuojamo (projektuojamo) paviršiaus aukščius, nustatyta miškų, pastatų, įskaitant, bet neapsiribojant gyvenamuosius ir visuomeninius pastatus, padėtis ir aukštis.

Planuojamo triukšmo šaltiniai: naujos 1435 mm pločio vėžės geležinkelio linijos ir jos infrastruktūros objektų (stočių ir terminalų) transporto eismas, pertvarkomų automobilių kelių triukšmo šaltiniai.

Esamo foninio triukšmo šaltinis: esamų 1520 mm ir 1435 mm pločio vėžės geležinkelio linijų ir jų infrastruktūros objektų (stočių, kelynų ir terminalų) transporto eismas bei automobilių kelių ir automobilių stovėjimo aikštelių transporto eismas. Kiti šaltiniai, tokie kaip energetikos ir pramonės įmonių triukšmo šaltiniai nevertinami, kadangi su planuojama geležinkelio linija nesiriboja bei nėra artimiausioje jos aplinkoje.

Vertinant esamą ir planuojamą traukinių triukšmą buvo nustatyti bėgių duomenys, dviejų bėgių galvučių padėtis, vagonų skaičius/val., eismo intensyvumas kiekvienai traukinių kategorijai, įvertinti tiltai ir viadukai bei jų konstrukcijų rūšys), nustatytos bėgių ir sankasos rūšys.

Esamos situacijos atveju naudoti traukinių įvesties duomenys: krovinių traukinių greitis iki 120 km/val., stabdžiai – blokiniai, naudojamas kuras – dyzelinas, keleivinių traukinių greitis iki 120 km/val., stabdžiai – blokiniai, naudojamas kuras – dyzelinas.

Planuojamos situacijos europiniam geležinkeliui naudoti traukinių įvesties duomenys: krovinių traukinių greitis iki 120 km/val., stabdžiai – blokiniai ir diskiniai, naudojamas kuras – elektra, keleivinių traukinių greitis iki 250 km/val., stabdžiai – blokiniai ir diskiniai, naudojamas kuras – elektra.

Vertinant esamą ir planuojamą automobilių triukšmą buvo nustatyti automobilių kelių duomenys, kelių plotis ir padėtis, eismo intensyvumas ir sudėtis, įvertinti tiltai ir viadukai bei jų konstrukcijų rūšis.

Eismo intensyvumo prognozei naudoti AECOM galimybių studijoje sudarytos eismo intensyvumo prognozės duomenys (4 lentelė). Perskaičiuojant traukinių eismo intensyvumą į vertinamo laikotarpio vagonų intensyvumą naudota, kad keleiviniai traukiniai bus sudaryti iš 7 vagonų, kroviniai – 60 vagonų.

Triukšmo analizėje naudoti geležinkelio ir automobilių kelių eismo intensyvumai buvo perskaičiuoti 30 metų laikotarpiui, taikant metinį 3 proc. eismo intensyvumo augimo koeficientą. Perskaičiuojant automobilių kelių vidutinį metinį paros eismo intensyvumą į valandos eismo intensyvumą dvi, dienos, vakaro ir nakties laikotarpiu naudota „Vidutinio metinio paros eismo intensyvumo apskaičiavimo iš trumpalaikio matavimo duomenų metodika“ (rengėjas: VĮ Transporto ir kelių tyrimų institutas, 2003 m.).

Taip pat vertinant triukšmą buvo įvertintos esamos triukšmo mažinimo priemonės bei kitais projektais suplanuotos triukšmo mažinimo priemonės. Teritorijose, kuriose triukšmo ribinės vertės viršijamos jau esamoje situacijoje, pavyzdžiui gyvenamosiose teritorijose šalia valstybinės reikšmės magistralinių automobilių kelių buvo pasiūlytos triukšmo mažinimo priemonės.

Vertinant triukšmą, triukšmo ribiniai dydžiai taikyti gyvenamuosiuose pastatuose, visuomeninės paskirties pastatuose bei šių pastatų, išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus, aplinkoje, apimančioje žemės sklypų, kuriuose pastatyti nurodytieji pastatai, ribas ne didesniu nei 40 m atstumu nuo pastatų sienų.

Vibracijos šaltiniai

Vibracija – kietojo kūno pasikartojantys judesiai apie pusiausvyros padėtį. Šioje PAV ataskaitoje vertinama viso kūno vibracija, t.y. vibracija, perduodama per stovinčio, sėdinčio ar gulinčio žmogaus atramos paviršius į jo kūną ir veikianti visą jo organizmą.

Visą žmogaus kūną veikiančios vibracijos klasifikaciją, normuojamus parametrus ir jų didžiausius leidžiamus dydžius bei matavimo reikalavimus gyvenamuosiuose bei visuomeniniuose pastatuose nustatoma vadovaujantis Higienos normos HN 50:2003 „Visą žmogaus kūną veikianti vibracija: didžiausi leidžiami dydžiai ir matavimo reikalavimai gyvenamuosiuose bei visuomeniniuose pastatuose“ reikalavimais.

Pagal veikimo kryptį viso kūno vibracija skirstoma ortogonalinės koordinatinių sistemų ašimis į:

- 1) vertikaliąją, einančią nuo kojų (ar nuo sėdmenų) link galvos (Z ašis);
- 2) horizontaliąją, einančią nuo nugaros į krūtinę (X ašis);
- 3) horizontaliąją, einančią nuo kūno dešinės pusės į kairę (Y ašis).

Pagal laiko charakteristiką vibracija skirstoma į pastovią ir nepastovią. Nepastovi vibracija skirstoma į kintančią, nutrūkstingą ir impulsinę. Pagal spektro charakterį vibracija skirstoma į plačiajuostę ir siaurajuostę.

Pažymėtina, kad geležinkelio transporto sukeliama vibracija yra dviejų rūšių, t.y. sklindanti oru (50-100 Hz) ir gruntu (8-20 Hz) dažnio virpesiais. Vibracija geležinkelio aplinkoje generuoja du pagrindiniai veiksniai: geležinkelio transporto generuojama dinaminė jėga į sankasą ir grunto atsakas į minėtas jėgas. Pagrindiniai rodikliai lemiantys vibracijos dydį greta geležinkelio esančiuose pastatuose – atstumas iki geležinkelio ir pastato konstrukcija.

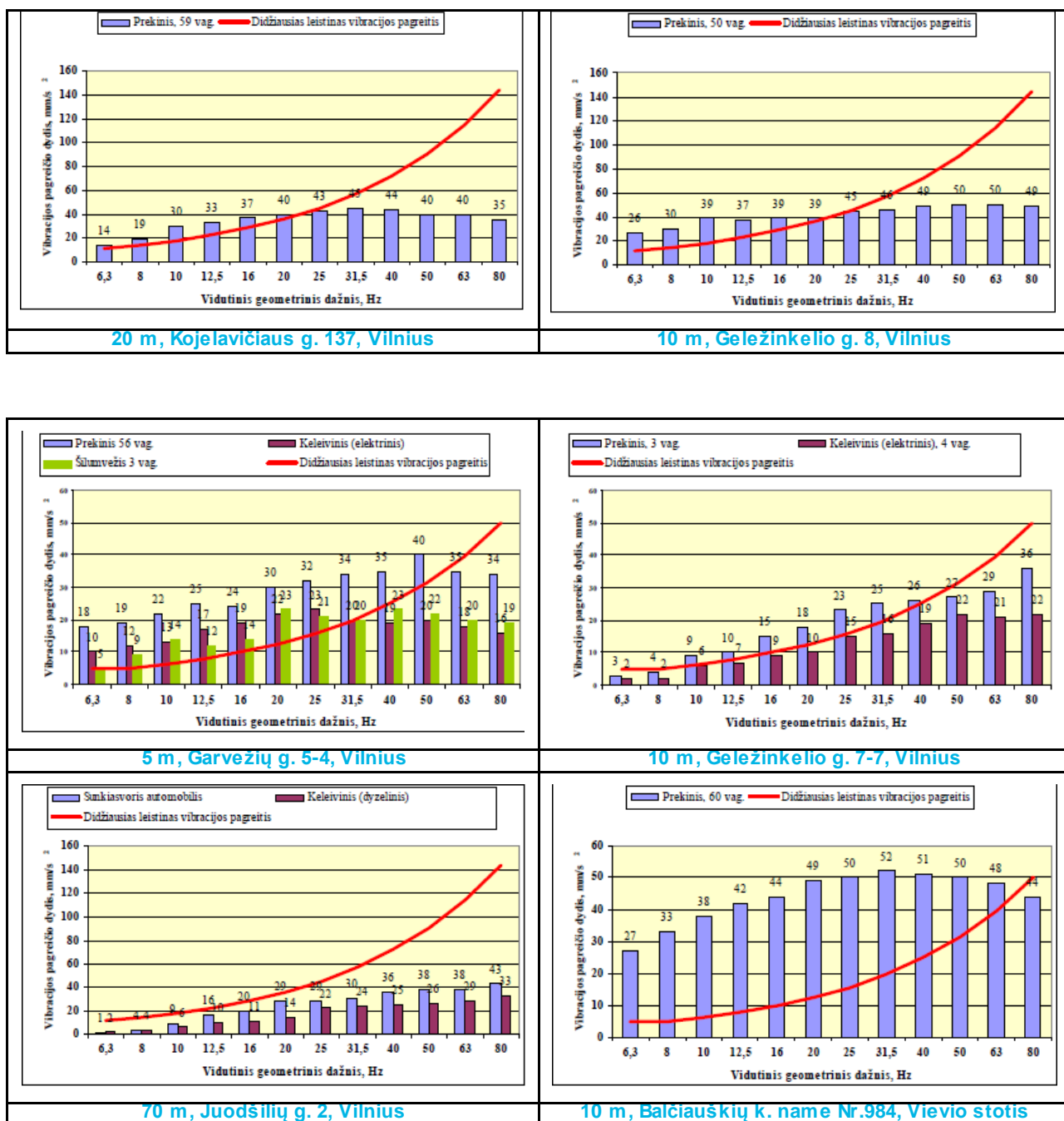
Vadovaujantis VGTU specialistų atliktų tyrimų geležinkelio aplinkoje duomenimis [23], didžiausi vibracijos leistini dydžių viršijimai nustatyti gyvenamose patalpose, esančiose 5 – 20 metrų atstumu nuo geležinkelio. Esant žemiems ir vidutiniams dažniams, vibracija patalpose leistinus dydžius viršijo 1,5–2 kartus. Tolstant nuo geležinkelio, nustatyta, kad leistini vibracijos dydžiai neviršijami. Didžiausi geležinkelio transporto keliamos vibracijos dydžiai nustatyti, važiuojant prekiniais traukiniais. Pravažiuojant traukiniui pro patį geležinkelio esančius namus, didelės energijos triukšmas gali generuoti namo konstrukcijos elementų virpėjimą.

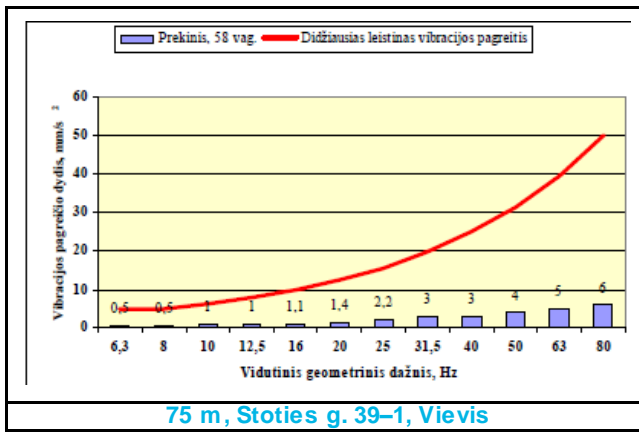
Pažymėtina, kad vibracijos dydžių modeliavimas yra neatliekamas, kadangi Higienos normos HN 50:2003 vibracijos modeliavimas nėra reglamentuotas. Todėl rengiant planuojamos geležinkelio linijos PAV ataskaitą, atliekamas vibracijos gyvenamuosiuose bei visuomeniniuose pastatuose vertinimas nustatant pastatų atstumus iki vibracijos šaltinio, t.y. planuojamo geležinkelio.

Atliekant planuojamo geležinkelio vibracijos skaičiavimus buvo identifikuoti visi pastatai esantys arčiau nei 100 m atstumu, planuojamas geležinkelio eismo intensyvumas ir greitis, vietovėje vyraujantys gruntai. Parenkant 100 m atstumą buvo atsižvelgta į minėtus VGTU specialistų atliktų tyrimų geležinkelio aplinkoje duomenimis, taip pat planuojamą eismo intensyvumą, traukinių vagonų skaičių ir greitį: prekinį traukinių iki 120 km/val. ir keleivinių traukinių iki 250 km/val.).

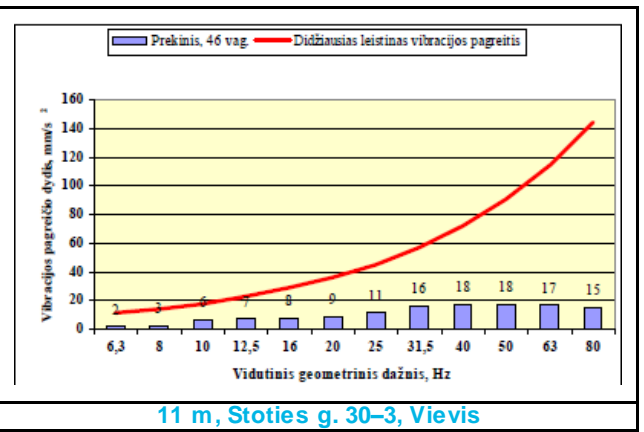
Svarbu pažymėti, kad VGTU specialistų atliktais tyrimais buvo nustatyta, kad elektrinių traukinių keliamo vibracija yra mažesnė.

Toliau teikiama VGTU specialistų atliktų vibracijos tyrimų geležinkelio aplinkoje rezultatai, iliustruojantis vibracijos dydžių kitimo priklausomybę nuo atstumo.

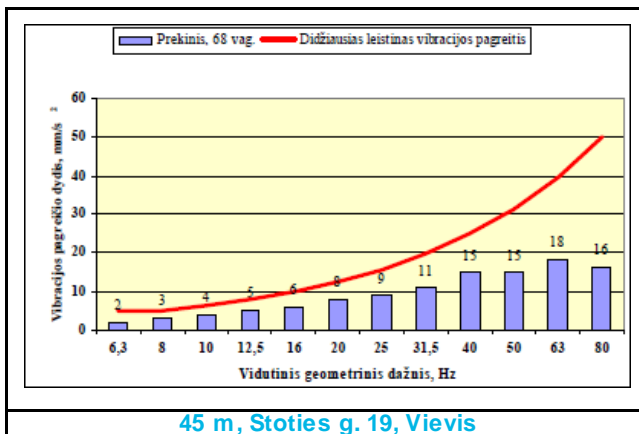




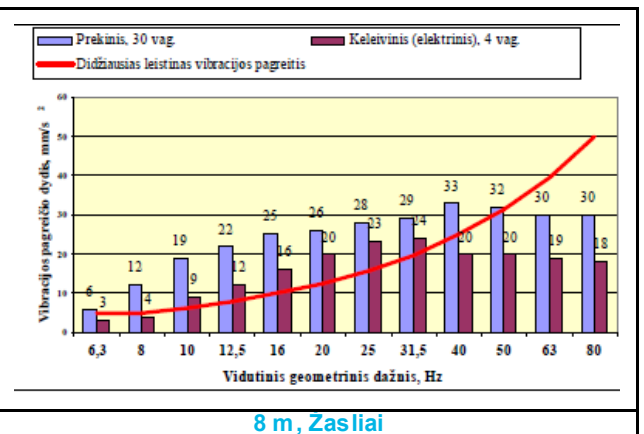
75 m, Stoties g. 39-1, Vievis



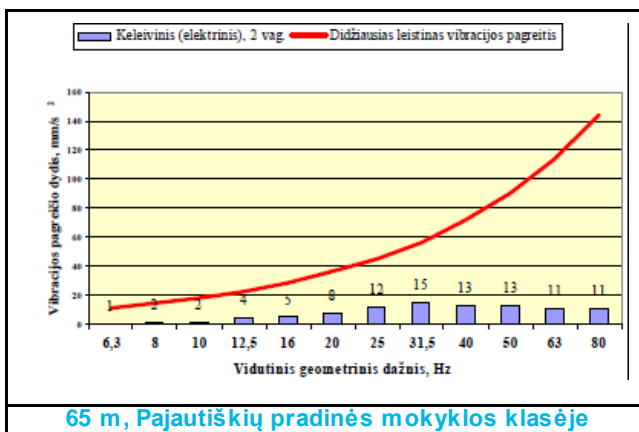
11 m, Stoties g. 30-3, Vievis



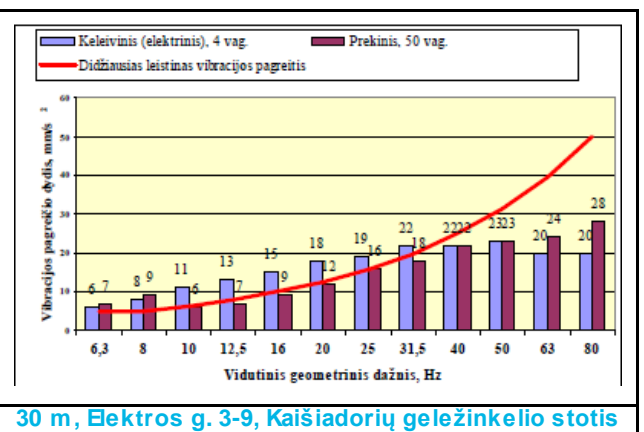
45 m, Stoties g. 19, Vievis



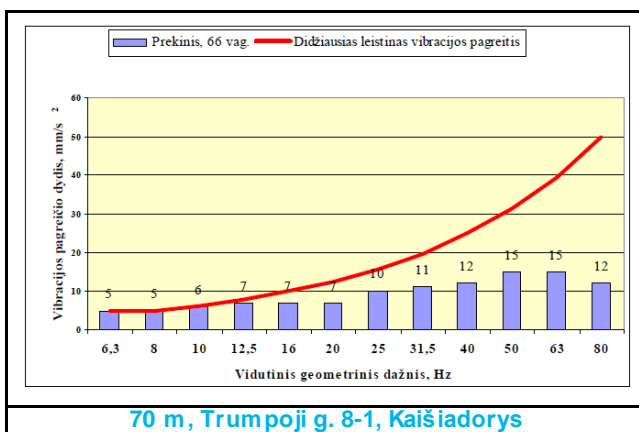
8 m, Zasliai



65 m, Pajautiškių pradinės mokyklos klasėje



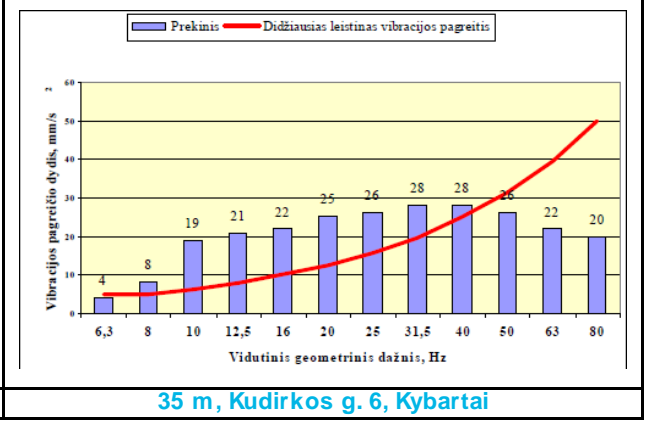
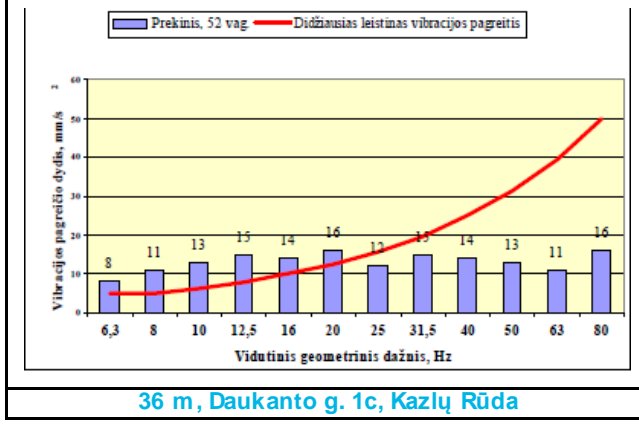
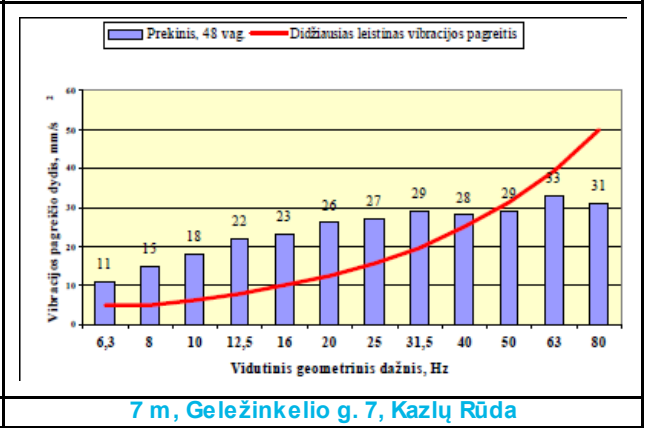
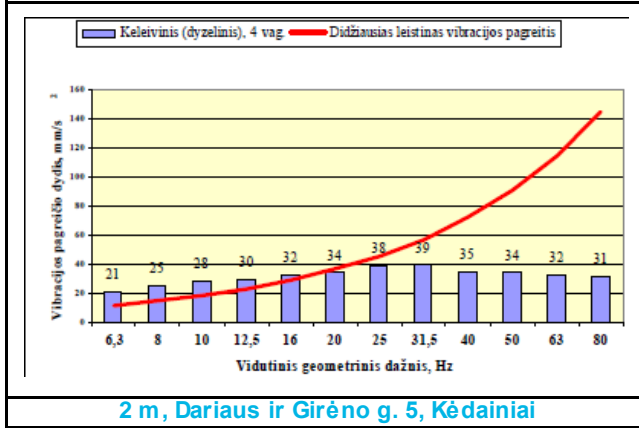
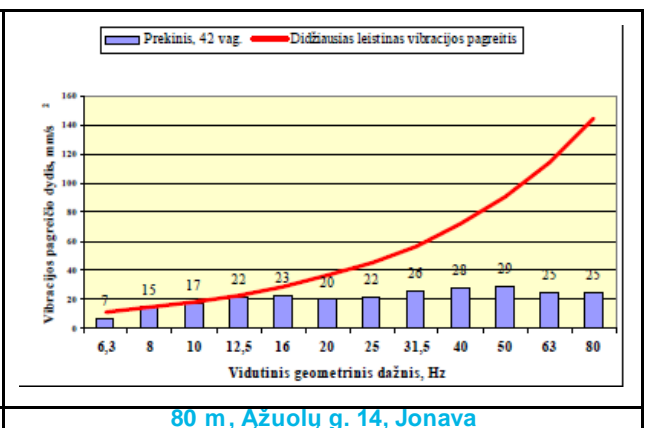
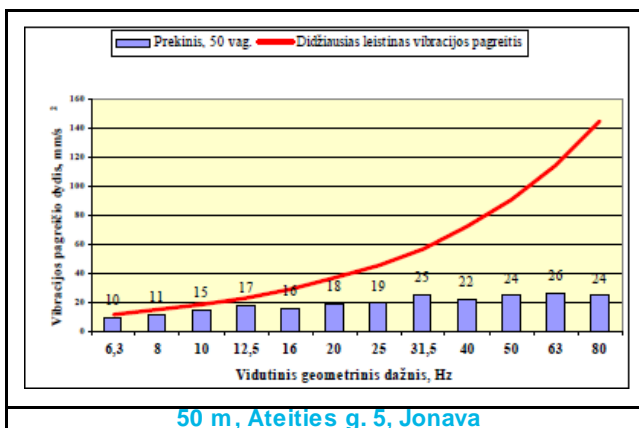
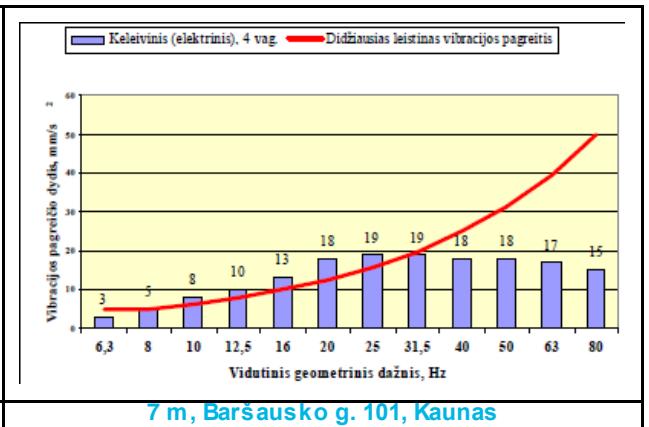
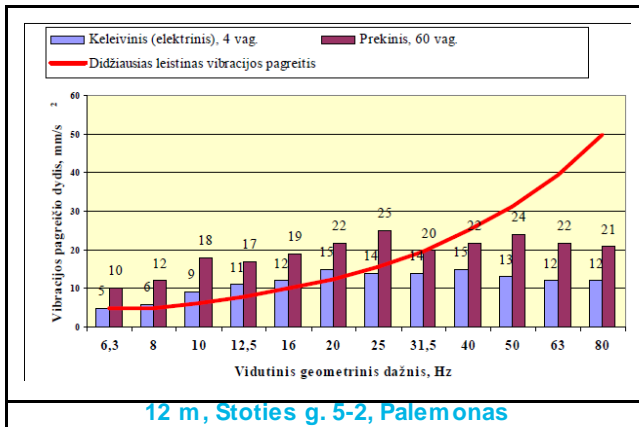
30 m, Elektros g. 3-9, Kaišiadorių geležinkelio stotis

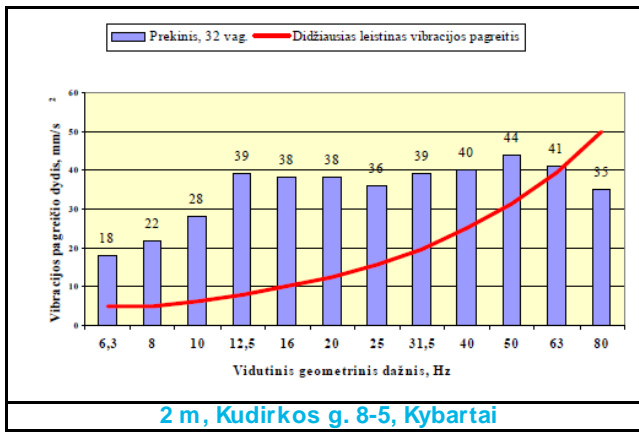


70 m, Trumpoji g. 8-1, Kaišiadorys

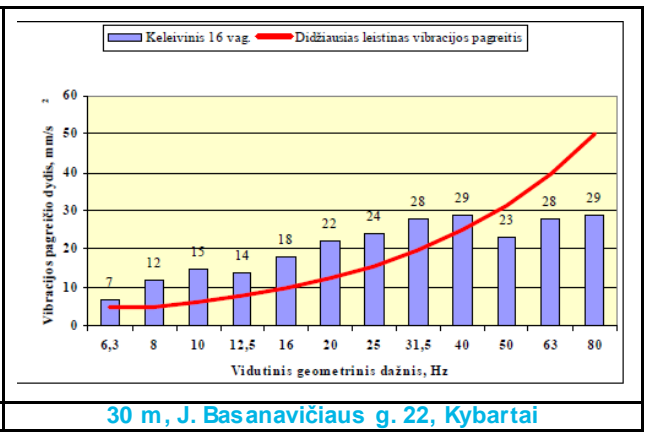


70 m, Kudirkos g. 23, Kaišiadorys

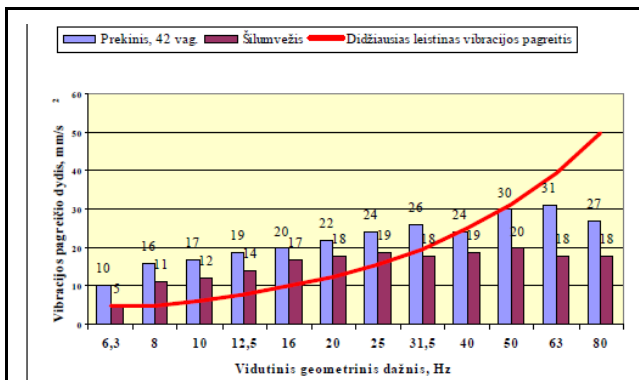




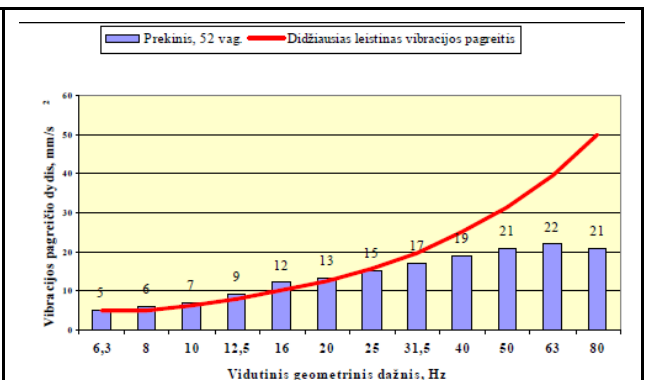
2 m, Kudirkos g. 8-5, Kybartai



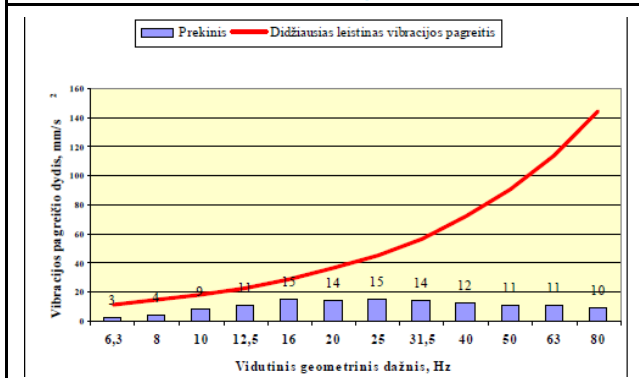
30 m, J. Basanavičiaus g. 22, Kybartai



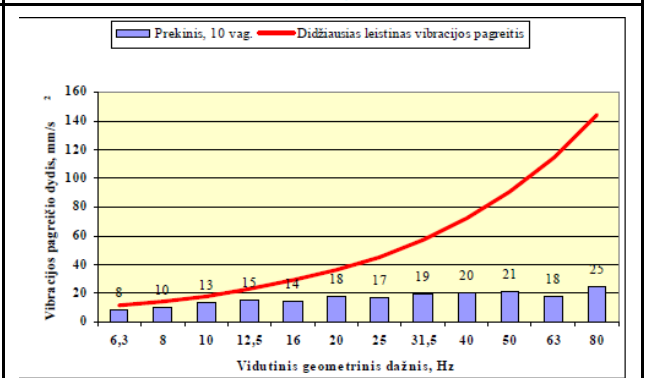
50 m, J. Basanavičiaus g. 24 - 8, Kybartai



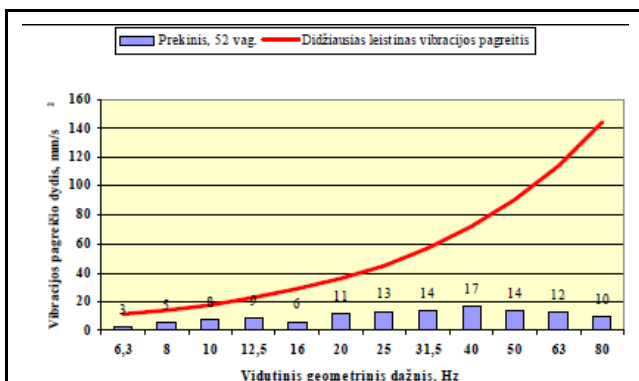
78 m, P. Cvirkos g. 33, Kybartai



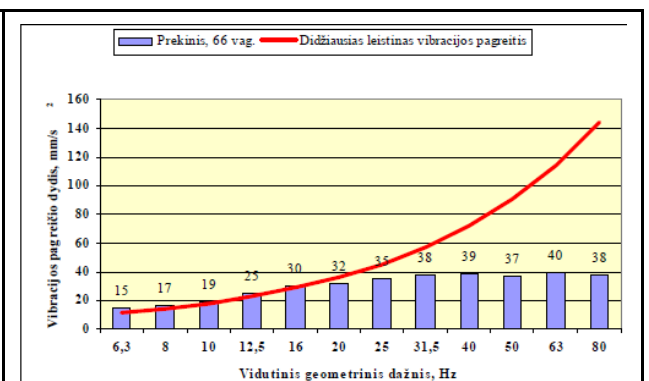
200 m, S. Dariaus ir Girėno g. 2a, Kybartai



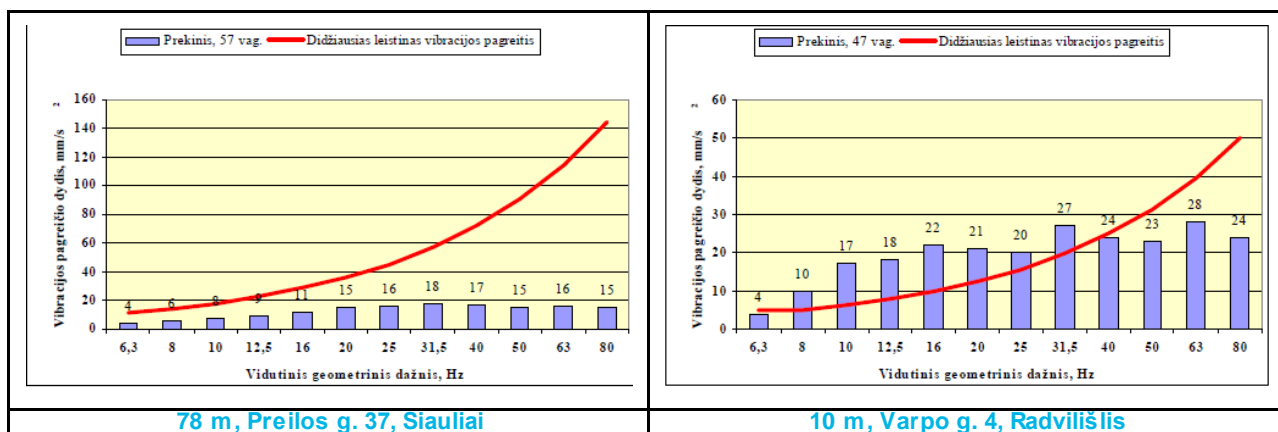
18 m, Geležinkelio g. 10, Klaipėda



38 m, Rimkų g. 2, Klaipėda



6 m, Kretinga



Geležinkelio linijos atkarpose, nuo kurių geležinkelio bėgių pastatai yra arčiau nei 100 m, buvo numatytos įrengti vibracijos mažinimo priemonės.

Elektromagnetinė spinduliuotė

Planuojamos geležinkelio linijos elektrifikavimas numatomas kontaktiniu tinklu, leidžiančiu pasiekti 120 km/h greitį kroviniams ir 250 km/h greitį keleiviniams traukiniams, maitinamas 25 kV kintamos srovės su 50 Hz dažniu.

Kontaktinis tinklas bus maitinamas kabelinėmis bei oro linijomis iš keturių planuojamų pastatyti traukos pastočių, kurias numatoma prijungti prie LITGRID AB priklausančių 110 kV oro linijų, pastatant naujas 110 kV elektros perdavimo linijas, kurių trasos turės būti nustatomos geležinkelio linijos techninių projektų rengimo etape. Kartu su planuojamos geležinkelio linijos techniniais projektais turi būti parengti ir teritorijų planavimo bei PAV dokumentai skirti elektros perdavimo linijų trasoms iki traukos pastočių, jų statybai reikalingiems servitutams, apsaugos zonoms nustatyti ir, esant poreikiui, traukos pastočių žemės sklypams suformuoti.

Kiekvienai traukos pastotei specialiuoju planu formuojamas 100 m x 100 m išmatavimų žemės sklypas. Traukos pastotes planuojama įrengti kas 40 km atstumu. Planuojamos geležinkelio linijos kontaktiniam tinklui kiekviena traukos pastotė tieks elektros energiją 20 km atstumu į abi puses.

Taip pat vidutiniškai kas 1 km šalia planuojamos geležinkelio linijos (planuojamos geležinkelio linijos sklypo ribose) yra numatomos statyti transformatorinės 10 kV elektros įtampai pakeisti į 1 kV elektros įtampą. Šios transformatorinės bus užmaitintos nuo ESO priklausančių elektros skirstomųjų tinklų. Tikslios transformatorių įrengimo vietos turės būti nustatytos rengiant planuojamos geležinkelio linijos techninius projektus. 1 kV elektros įtampa bus naudojama geležinkelio signalizacijai, centralizacijai, blokuotei bei ryšiams užmaitinti.

Tiekiant elektros srovę – aplinkoje generuojama nejonizuojančioji elektromagnetinė spinduliuotė. Elektromagnetinė spinduliuotė susidaro aplink elektros laidus ir artimoje jų aplinkoje. Elektrinio lauko stipris priklauso nuo elektros oro linijos įtamos, nuo laidų tvirtinimo aukščio ir nuo atstumo tarp jų. Elektrinio lauko stipris sparčiai silpnėja, tolstant nuo elektros oro linijų ir kitų įrenginių.

Elektromagnetinių laukų leidžiamos ribos nustatytos Lietuvos teisės aktuose. Lietuvoje galiojanti higienos norma HN 104:2011 „Gyventojų sauga nuo elektros linijų sukuriama elektromagnetinio lauko“ nustato 330 kV ir aukštesnės įtamos elektros oro linijoms ir joms priklausantiems įrenginiams,

veikiantiems pramoniniu 50 Hz dažniu, taikomas elektromagnetinio lauko dedamųjų (elektros lauko stiprio ir magnetinio lauko stiprio) leistinas vertes gyvenamosios ir visuomeninės paskirties pastatų viduje bei jų aplinkoje (26 lentelė).

29 lentelė. Elektromagnetinių laukų normos

Dokumentas	Elektrinio lauko stipris	Magnetinio lauko stipris
Lietuvos higienos norma HN 104:2011, taikoma gyvenamosioms ir visuomeninėms patalpoms	0,5 kV/m	16 A/m
Lietuvos higienos norma HN 104:2011, taikoma gyvenamajai aplinkai	1 kV/m	32 A/m
Europos Sąjungos rekomendacijos 1999/519/EC, taikomos gyvenamajai aplinkai	5 kV/m	80 A/m

*Higienos norma taikoma tik 330 kV ir aukštesnės įtampos elektros linijoms bei joms priklausantiems įrenginiams. 110 kV įtampos elektros oro linijoms bei joms priklausantiems įrenginiams norma netaikoma.

HN 104:2011 nustato, kad leistinas elektromagnetinio lauko stipris gyvenamojoje aplinkoje (t.y. už linijos apsaugos zonos ribų) yra 1 kilovoltas į metrą (kV/m), gyvenamosiose ir visuomeninėse patalpose – 0,5 kV/m, o leistinas magnetinio lauko stipris gyvenamojoje aplinkoje – 32 amperai į metrą (A/m), gyvenamosiose ir visuomeninėse patalpose – 16 A/m. Tai viena griežčiausių higienos normų visoje Europoje. Elektromagnetinių laukų vertės Lietuvoje yra 2,5–10 kartų griežtesnės nei rekomenduoja Europos Sąjungos institucijos.

Pagal 2013 m. Nacionalinės visuomenės sveikatos priežiūros laboratorijos parengtą „Elektros perdavimo linijų skleidžiamų elektromagnetinių laukų vertinimo ir valdymo modelio“ ataskaitą ir joje pateiktus elektromagnetinių laukų modeliavimo rezultatus: 30 m atstumu nuo kraštinio laido neigiamas poveikis pagal Lietuvoje normuojamą elektros perdavimo linijų elektromagnetinio lauko elektrinę dedamąją nė vienu atveju nenumatomas, t. y. elektromagnetinio lauko stiprumas pagal elektrinę dedamąją neviršija 1 kV/m. Atlikti matavimai po 110 kV oro linijos laidais siekė: elektrinio lauko stipris – beveik 0,13 kV/m, magnetinio lauko stipris – apie 0,06 A/m, magnetinio srauto tankis – 0,08 μ T. Šie matavimų rezultatai yra 10 ir daugiau kartų mažesni nei užfiksuoti po aukštos įtampos 330 kV linijos laidais. Magnetinio lauko srautas net po laidais neviršija Europos Tarybos rekomenduojamo (1999/519/EC) ribinio 100 μ T lygio. Elektrinių ir magnetinių laukų lygiai nuo 110 kV oro linijos Lietuvoje šiuo metu nėra normuojami dėl to, kad šios linijos sukuria ženkliai mažesnius lygius nei reglamentuojama prie 330 kV ir aukštesnės įtampos elektros linijų.

Traukos pastotės. Traukos pastotės planuojamos vadovaujantis Elektros įrenginių įrengimo bendrosiomis taisyklėmis. 110 kV pastotės turi būti aptvertos pagal minėtų taisyklių 210 punktą. 110 kV TP apsaugos zona iki tvoros, vadovaujantis Elektros tinklų apsaugos taisyklių, patvirtintų LR energetikos ministro 2010 m. kovo 29 d. įsakymu Nr. 1-93 „Dėl elektros tinklų apsaugos taisyklių patvirtinimo“ 6.6. papunkčiu elektros tinklų apsaugos zonos nustatomos „transformatorių pastotėse – iki tvoros ribos“. Pagal LR galiojančius teisės aktus elektromagnetinės spinduliuotės poveikis už pastotės tvoros nereglamentuojamas. 110 kV aukštos įtampos linijoms ir žemesnės įtampos linijoms bei joms priklausantiems įrenginiams dėl mažų elektromagnetinių laukų dydžių ši Higienos norma netaikoma, todėl TP poveikis nevertinamas.

Transformatorinės. 10 kV transformatorinės yra įrengiamos uždaroje patalpose arba konteineriuose, lauko įrenginių nėra, aptvėrimas neregamentuojamas, elektromagnetinis laukas viršijantis nustatytas ribas už patalpų ribų nenūstamas ir nevertinamas.

Numatomos priemonės. Siekiant sumažinti elektromagnetinės spinduliuotės poveikį visuomenės sveikatai, numatomas viso geležinkelio ir jo traukos pastočių bei transformatorinių aptvėrimas. Pažymėtina, kad visuomenė neturės galimybių patekti į geležinkelio teritoriją, kurioje elektrinis laukas viršija 1 kV bei bus įrengtos traukos pastotės, transformatorinės ir kontaktinis tinklas.

Atsižvelgiant į tai, kad maksimali magnetinio lauko indukcija bus 11,5 μT (ribinė vertė visuomenės sveikatos apsaugai siekia 100 μT). Taip pat magnetinė indukcija 5 m atstumu nuo geležinkelio linijos sumažės iki 10 μT , 10 m atstumu – iki 5 μT , 20 m atstumu – iki 1 μT ir 25 atstumu iki 0,4 μT . Todėl atsižvelgiant į tai, kad geležinkelio linijos tvora bus nutolusi nuo geležinkelio ašies apie 25-30 m, magnetinis laukas, kuris veiks visuomenę bus apie 250 kartų mažesnis už nustatytą ribinę vertę nustatytą 1999 m. liepos 12 d. Tarybos rekomendacijoje (1999/519/EB) dėl elektromagnetinių laukų (0 Hz–300 GHz) poveikio plačiajai visuomenei ribojimo.

3.5.11. Pavojingi objektai

Galimo poveikio dėl pavojingų objektų prognozavimo ir vertinimo metodai teikiami 30 lentelėje.

30 lentelė. Galimo poveikio prognozavimo ir vertinimo metodai.

Eil. Nr.	Objektas	Galimo poveikio prognozavimo ir vertinimo metodai
1.	Nuo I ir II pasaulinių karų ir likę standartiniai sprogmenys, esantys vėžės teritorijoje	I ir II pasauliniai karai (žr. 3.3.12.1 skyrių); Lietuvoje identifikuotų užterštų vietovių žemėlapis (žr. 3.3.12.2 skyrių); Lyginamoji išskvietimų statistika (žr. 3.3.12.4 skyrių); Išskvietimų neutralizuoti sprogmenis statistika – užterštumo lygis (žr. 3.3.12.5 skyrių);
2.	Magistralinis dujotiekis	Magistralinio dujotiekio sprogo ar užsidegimo poveikio vertinimas
3.	Magistralinis naftotiekis	Magistralinio naftotiekio sprogo ar užsidegimo poveikio vertinimas
4.	Panevėžio naftos produktų terminalas	Naftos produktų terminalo naftotiekio sprogo ar užsidegimo poveikio vertinimas

Magistralinio dujotiekio, magistralinio naftotiekio ir Panevėžio naftos produktų terminalo sprogo ar užsidegimo poveikio vertinimui naudojama „Buncefield sprogo rizikos mechanizmo RR718“ ataskaitos duomenys (ataskaitos rengėjas: Metalų konstrukcijų institutas, Didžioji Britanija, 2009). Vadovaujantis minėtais duomenimis pažymėtina, kad minėtų objektų užsidegimo ar sprogo poveikiui

įvertinti nustatomos trys juostos. Priklausomai nuo juostos nustatomas tikėtinas poveikis žmogaus sveikatai (31 lentelė).

31 lentelė. Galimo poveikio prognozavimo ir vertinimo metodai.

Juostos pavadinimas	Juostos spindulys, m	Poveikis aplinkai
A juosta	iki 250 m spindulio	Terminalo talpos užsiliepsnojimo atveju esant 250 kPa viršslėgiui gali susidaryti degantis debesis iki 250 m atstumu nuo šaltinio. Tikimybė A juostoje mirtiniams sužalojimams yra lygi 1,0.
B juosta	Nuo 250 iki 400 m spindulio	Terminalo talpos užsiliepsnojimo atveju tikimybė B juostoje mirtiniams sužalojimams yra žymiai mažesnė nei A juostoje, kadangi viršslėgis yra 5-25 kPa.
C juosta	virš 400 m spindulio	Tikimybė mirtiniams sužeidimams C juostoje yra lygi nuliui.

3.6. Priemonių, numatytų neigiamam poveikiui išvengti, sumažinti, kompensuoti ar jo pasekmėms likviduoti, aprašymas

3.6.1. Aplinkos oras


Išvados



- ▶ Kadangi geležinkelio linijos ir jos infrastruktūros objektų (stočių, terminalų, kt.) statyba numatoma atvirose teritorijose, neapribotose tankiai užstatytais aukštais pastatais, pastatų kanjono efektas neplanuojamas, oro tarša iš statybinės technikos išsisklaidys ir neviršys ribinių verčių;
- ▶ Automobilių keliai planuojami naudoti statybos laikotarpiu turės būti prižiūrimi taip, kad nedidėtų dulkėtumas visuomeninėje ir gyvenamojoje aplinkoje. Siekiant sumažinti dulkėtumą turi būti išasfaltuojami keliai, kuriais judės sunkiasvorės krovininės transporto priemonės arba naudojami dulkėtumą mažinantys žvyro-smėlio dangų rišikliai (higroskopinių druskų, kalcio lignosulfonato naudojimas, bituminių emulsijų naudojimas);
- ▶ Kadangi planuojama geležinkelio linija bus elektrifikuota, t.y. lokomotyvai su vidaus degimo varikliais nebus naudojami, geležinkelio transporto priemonių teršalų emisija į orą nenumatoma bei nevertinama. Geležinkelio linijos eksploataciniu laikotarpiu neigiamas poveikis aplinkos orui nenumatomas;
- ▶ Kadangi planuojama geležinkelio linija bus elektrifikuota, lokomotyvai su vidaus degimo varikliais nebus eksploatuojami, geležinkelio riedmenų stabdžių dėl trinties skleidžiama emisija į orą bus minimali ir nereikšminga, geležinkeliu vežami lakūs ir skleidžiantys kvapus kroviniai bus uždaroje taroje bei hermetizuoti, žemės ūkio gyvūnai vežami jiems pritaikytuose vagonuose, neigiamas poveikis aplinkai ir visuomenės sveikatai dėl neigiamų kvapų susidarymo neplanuojamas ir nenumatomas;
- ▶ Kadangi geležinkelio linijoje numatomas elektrifikuotų traukinių eismas, kurie perims dalį automobilių transportu vežamų keleivių ir krovinių, numatomas transporto emisijos į orą sumažėjimas, t.y. ilgalaikis teigiamas poveikis.


3.6.2. Paviršiniai vandenys

Siekiant išvengti neigiamo poveikio paviršiniams vandenims, taip pat sumažinti, kompensuoti poveikį ar jo pasekmėms likviduoti buvo sudaryti apsaugos statybos, eksploatacijos ir avarių metu planai (32 lentelė-34 lentelė).

32 lentelė. Paviršinio vandens apsaugos planas statybos laikotarpiu

Eil. Nr.	Apsaugos priemonė	Apsaugos priemonės aprašymas
1.	Organizacinės	<p>1. Visų paviršinių vandens telkinių pakrantės apsaugos juostose draudžiama:</p> <ul style="list-style-type: none">a) sandėliuoti geležinkelio statybos medžiagas, išskyrus avarių atvejus, kai statybinės ar cheminės medžiagos yra skirtos avarijos ir jos padarinių likvidavimui;b) ardyti velėnas, išskyrus Lietuvos Respublikos saugomų teritorijų įstatyme nustatytus atvejus – tiltų ar pralaidų statybos atvejais;c) statyti motorines transporto priemones arčiau kaip 25 metrai iki vandens telkinio kranto.d) vykdyti pagrindinius plynus miško kirtimus, naikinti miško paklotę. <p>2. Tais atvejais, kada neišvengiamai yra kertamas vandens telkinys ir yra būtina įrengti laikiną aikštelę, rekomenduojama įrengti geotekstilės užtvarą.</p> 

Eil. Nr.	Apsaugos priemonė	Apsaugos priemonės aprašymas
		 <p data-bbox="719 696 1522 1099"> 3. Reguluoti natūralias upes ir keisti jų vagas yra draudžiama; 4. Siekiant sumažinti galimą paviršinio vandens ir dirvožemio taršą, būtina surinkti naudotus tepalus iš statybinių mechanizmų. 5. Statybos metu turi būti laikomos naftos produktus absorbuojančios medžiagos bei priemonės (smėlis, pjuvenos, specialūs konteineriai tepalų surinkimui). 6. Nurodytos aplinkosauginės priemonės turi būti taikomos statybos laikotarpiu. </p>
2.	Prevencinės ir laikinos apsaugos nuo erozijos ir išplovimų priemonės	<p data-bbox="719 1149 1522 1317">Paviršiaus stabilizavimui turi būti naudojama: mulčiavimas, laikinas užsėjimas, apsauginės geotekstilinės dangos panaudojimas. Laikinas šlaitų stabilizavimo priemonės rekomenduojama naudoti tais atvejais, kai numatoma atvirus šlaitus laikyti mėnesį ar ilgiau;</p> 

Eil. Nr.	Apsaugos priemonė	Apsaugos priemonės aprašymas
		 <p data-bbox="719 696 1522 882">Nuotekų ištekėjimo iš drenažo vamzdžių ar latakų vietose turi būti įrengtos vandens srauto energiją mažinančios priemonės; Turi būti įrengti nukreipiamieji pylimai nukreipti nuotekų srautą iš statybos teritorijos ar apsaugoti iškasų, griovių šlaitus.</p>
3.	Laikinos	Siekiant sumažinti dumblo patekimo į paviršinius vandenius galimybę, rekomenduojama įrengti apsaugines tvoreles, kurios sulaikytų dumblą, tačiau praleistų vandenį.

33 lentelė. Paviršinio vandens apsaugos planas eksploatacijos laikotarpiu

Eil. Nr.	Apsaugos priemonė	Apsaugos priemonės aprašymas
1.	Paviršinėms nuotekoms	<p>Paviršines nuotekas nuo tiltų draudžiama nuleisti tiesiogiai į vandens telkinius. Nuo tiltų paviršių surinktas nuotekas reikėtų nukreipti į tilto prieigose įrengtus žolėtus griovius, infiltracinius šulinius ar kitus paviršinių nuotekų valymo įrenginius.</p> <p>Geležinkelio atkarpose ties paviršinio vandens telkiniais rekomenduojama įrengti priemones, kad pavojingo krovinio išsiliejimo atveju teršalai nepatektų tiesiogiai į paviršinį ar gruntinį vandenį.</p> <p>Pirminiam nuotekų valymui nuo geležinkelio rekomenduojama įrengti žolėtus geležinkelio griovius su tankia žolės danga, skirtus išskaidyti nuotekų srautą ir sulėtinti tėkmę.</p>

34 lentelė. Paviršinio vandens apsaugos planas avarijos laikotarpiu

Eil. Nr.	Apsaugos priemonė	Apsaugos priemonės aprašymas
1.	Avarinių išsiliejimų kontrolės įrenginiai (sulaikyti išsiliejusias medžiagas)	<p>Pavojingų medžiagų išsiliejimui turi būti naudojami mechaniniai uždoriai, užtvankos, slenksčiai, dambos.</p> <p>Naftos angliavandenilių efektyviam surinkimui gali būti naudojamas birus smėlis, smėlio maišai (tėkmės uždarymui, nukreipimui), sorbentai (sorbentų granulės, kilimėliai, rankovės, čiužiniai).</p>

Išvados

- ▶ Planuojami statybos darbai nepažeis pakrantės apsaugos juostų ir apsaugos zonų reikalavimų;
- ▶ Paviršinio vandens apsaugai, statant geležinkelį šalia paviršinių vandenių ar virš jų, rekomenduojamos apsaugos priemonės pavojingų medžiagų išsiliejimui užkardyti: mechaniniai uždoriai, užtvankos, slenksčiai, dambos, birus smėlis, smėlio maišai, sorbentai.

3.6.3. Žemės gelmės ir požeminis bei gruntinis vanduo, naudingųjų iškasenų telkiniai

Rengiant geležinkelio linijos techninį projektą turi būti atlikti geologiniai tyrinėjimai bei išsamiai ištirti karstiniai reiškiniai. Nustačius potencialias karstines vietas, privalomas geležinkelio linijos konstrukcijos stiprinimas.

Siekiant apsaugoti požeminius vandenis bei vandenvietes nuo taršos turėtų būti draudžiama įrengti vandenviečių apsaugos zonose statybos aikšteles. Pavojingų medžiagų bei naftos produktų saugyklos, technikos remonto bei laikymo aikštelės, taip pat kiti statybos objektai, galintys turėti neigiamos įtakos gruntiniam ir požeminiam vandeniui, vandenvietėms turėtų būti draudžiami įrengti vandens telkinių apsaugos zonose, jeigu rengiant techninį projektą nebus nustatoma kitaip.

Siekiant išvengti gruntinių ir požeminių vandenų taršos turi būti užtikrinta, kad geležinkelio linijos statybos laikotarpiu būtų eksploatuojama tik tai statybos technika bei transporto priemonės (sunkvežimiai, kranai, greideriai, krautuvai, kt. technika) atitinkančios aplinkosauginius ir techninius reikalavimus.

Tais atvejais, kada dėl kitų trasos padėčių lemiančių aspektų vis tik planuojamas naudingųjų iškasenų telkinio kirtimas, prieš tiesiant geležinkelio liniją naudingųjų iškasenų telkinys nustatyta tvarka turi būti išeksploduotas.

Eksploatacijos laikotarpiu

Siekiant išvengti avarių, eksploatuojant geležinkelį turi būti laikomasi visų reikalavimų riedmenims, infrastruktūrai bei eismo valdymui.

Siekiant apsaugoti požeminius vandenis bei vandenvietes nuo taršos turėtų būti draudžiama įrengti vandenviečių apsaugos zonose geležinkelio liniją.

Tais atvejais, kada dėl kitų trasos padėčių lemiančių aspektų vis tik planuojamas naudingųjų iškasenų telkinio kirtimas, prieš tiesiant geležinkelio liniją naudingųjų iškasenų telkinys nustatyta tvarka turi būti išeksploduotas.

3.6.4. Dirvožemis

Statybos laikotarpiu

Visas dirvožemis statybos teritorijoje prieš pradėdant statybos darbus turi būti nuimamas ir sandėliuojamas atskirai nuo kitų medžiagų kaupuose, apsaugant nuo užteršimo bei lietaus ir paviršinių vandenų išplovimo.

Eksploatacijos laikotarpiu

Siekiant išvengti dirvožemio taršos dėl avarių, eksploatuojant geležinkelį turi būti laikomasi visų reikalavimų riedmenims, infrastruktūrai bei eismo valdymui.

3.6.5. Kraštovaizdis

Statybos laikotarpiu

Siekiant sumažinti neigiamą poveikį kraštovaizdžiui rengiant geležinkelio linijos techninį projektą bei parenkant geležinkelio tiltų, geležinkelio ir automobilių viadukų, statinių, triukšmo mažinimo priemonių

sienelių, pylimų, kt. konstrukcijas, medžiagiškumą ir spalvas, geležinkelio linijos želdinius, turi būti atsižvelgiama į vietovei būdingą kraštovaizdį ir savitumą.

Eksploatacijos laikotarpiu

Siekiant sumažinti neigiamą poveikį kraštovaizdžiui eksploataciniu laikotarpiu, būtina geležinkelio liniją apželdinti geležinkelio želdiniais. Pažymėtina, kad parenkami geležinkelio želdiniai turi būti taikomi prie vietos želdinių rūšių, jų formos ir aukščio. Taip pat turi būti atsižvelgta į vietovėje vyraujančias vėjo kryptis, dirvožemį ir vietovės drėgmės režimą. Geležinkelio želdinių planas turi būti parengtas, rengiant planuojamos geležinkelio linijos techninius projektus.

3.6.6. Saugomos teritorijos

Natura 2000 teritorijoms

Neries upė BAST

Priemonės poveikiui statybos laikotarpiu sumažinti:

- ▶ Geležinkelio tilto per Neries upę techniniai sprendiniai turi turėti minimalų sąlytį su Neries upe. T.y. tilto atramos neturi būti statomos vandenyje, tokiu būdu bus nepažeistas Neries hidrologinis režimas, upės vaga. Atsižvelgiant į tai siūlomas tilto tipas – vantinis.
- ▶ Siekiant išvengti upės šlaitų ir krantų pažeidimo (galimos erozija ateityje) būtina baigus tilto statybos darbus sutvirtinti ir apželdinti šlaitus;
- ▶ Siekiant išvengti Neries upės taršos turi būti užtikrinta, kad geležinkelio linijos statybos laikotarpiu būtų eksploatuojama tik tai statybos technika bei transporto priemonės (sunkvežimiai, kranai, greideriai, krautuvai, kt. technika) atitinkančios aplinkosauginius ir techninius reikalavimus;
- ▶ Siekiant išvengti Neries upės taršos turi būti užtikrinta, kad nebūtų įrengiamos statybos aikštelės ir statybinių medžiagų laikymo vietos saugomos ir su ja besiribojančios teritorijos ribose.

Priemonės poveikiui eksploataciniu laikotarpiu sumažinti:

- ▶ Siekiant išvengti traukinių avarijų, riktų ir kt. ekstremalių situacijų ir dėl minėtų veiksnių vandens užteršimo, geležinkelio linijos eksploataciniu laikotarpiu būtina laikytis visų reikalavimų riedmenims, infrastruktūrai bei eismo valdymui;

Lepšynės miškas BAST

Priemonės poveikiui statybos laikotarpiu sumažinti:

- ▶ Įrengiant geležinkelio linijos teritorijos vandens nuvedimą, būtina užtikrinti, kad paviršinis vanduo nepatektų į saugomą teritoriją;
- ▶ Būtina užtikrinti, kad atliekami statybos darbai nebūtų vykdomi saugomoje teritorijoje;

- ▶ Būtina užtikrinti, kad statybinės atliekos nepatektų į saugomą teritoriją;
- ▶ Būtina užtikrinti, kad statybos aikštelės bei statybinių medžiagų sandėliavimo teritorijos nebūtų įrengiamos saugomoje teritorijoje;

Priemonės poveikiui eksploataciniu laikotarpiu sumažinti:

- ▶ Siekiant išvengti traukinių avarių, riktų ir kt. ekstremalių situacijų ir dėl minėtų veiksnių saugomos teritorijos užteršimo, geležinkelio linijos eksploataciniu laikotarpiu būtina laikytis visų reikalavimų riedmenims, infrastruktūrai bei eismo valdymui;

Grūžių miškas (BAST)

Priemonės poveikiui statybos laikotarpiu sumažinti:

- ▶ Įrengiant geležinkelio linijos teritorijos vandens nuvedimą, būtina užtikrinti, kad paviršinis vanduo nepatektų į saugomą teritoriją;
- ▶ Būtina užtikrinti, kad atliekami statybos darbai nebūtų vykdomi saugomoje teritorijoje;
- ▶ Būtina užtikrinti, kad statybinės atliekos nepatektų į saugomą teritoriją;
- ▶ Būtina užtikrinti, kad statybos aikštelės bei statybinių medžiagų sandėliavimo teritorijose nebūtų įrengiamos saugomoje teritorijoje;

Priemonės poveikiui eksploataciniu laikotarpiu sumažinti:

- ▶ Siekiant išvengti traukinių avarių, riktų ir kt. ekstremalių situacijų ir dėl minėtų veiksnių saugomos teritorijos užteršimo, geležinkelio linijos eksploataciniu laikotarpiu būtina laikytis visų reikalavimų riedmenims, infrastruktūrai bei eismo valdymui;

Draustiniams

Kulvos geomorfologinis draustinis. Priemonės nenumatomos, kadangi neigiamas poveikis saugomai teritorijai nenumatomas;

Šėtos botaninis draustinis. Priemonės nenumatomos, kadangi neigiamas poveikis saugomai teritorijai nenumatomas;

Runeikių miško telmologinis draustinis. Priemonės nenumatomos, kadangi neigiamas poveikis saugomai teritorijai nenumatomas;

Sanžilės kraštovaizdžio draustinis. Priemonės nenumatomos, kadangi neigiamas poveikis saugomai teritorijai nenumatomas;

Lepšynės botaninis draustinis

Priemonės poveikiui statybos laikotarpiu sumažinti:

- ▶ Įrengiant geležinkelio linijos teritorijos vandens nuvedimą, būtina užtikrinti, kad paviršinis vanduo nepatektų į saugomą teritoriją;
- ▶ Būtina užtikrinti, kad atliekami statybos darbai nebūtų vykdomi saugomoje teritorijoje;
- ▶ Būtina užtikrinti, kad statybinės atliekos nepatektų į saugomą teritoriją;
- ▶ Būtina užtikrinti, kad statybos aikštelės bei statybinių medžiagų sandėliavimo teritorijos nebūtų įrengiamos saugomoje teritorijoje;

Priemonės poveikiui eksploataciniu laikotarpiu sumažinti:

- ▶ Siekiant išvengti traukinių avarijų, riktų ir kt. ekstremalių situacijų ir dėl minėtų veiksnių saugomos teritorijos užteršimo, geležinkelio linijos eksploataciniu laikotarpiu būtina laikytis visų reikalavimų riedmenims, infrastruktūrai bei eismo valdymui;

Girilės botaninis draustinis Priemonės nenumatomos, kadangi neigiamas poveikis saugomai teritorijai nenumatomas;

Poveikio mažinimo priemonių įgyvendinimo sąlygos

- ▶ Saugomose teritorijose neigiamo poveikio mažinimo priemonės turi būti įrengtos iki geležinkelio statybos ir eksploatacijos pradžios;
- ▶ Būtina užtikrinti, kad paviršinis vanduo nuvedamas nuo geležinkelio ir jo statybos aikštelių nepatektų į saugomas teritorijas;

Išvados

- ▶ Įgyvendinus neigiamo poveikio aplinkai mažinimo priemones nebūtų pažeisti Saugomų teritorijų įstatymo reikalavimai;
- ▶ Rengiant planuojamo geležinkelio techninius projektus, kuriais būtų keičiami geležinkelio linijos paviršinio vandens tvarkymo, atliekų tvarkymo, kt. susiję techniniai parametrai, poveikio aplinkai mažinimo priemonės turi būti atitinkamai tikslinamos.

3.6.7. Augmenija

Priemonės pasekmėms statybos laikotarpiu sumažinti:

- ▶ Paverčiant miško žemę kitomis naudmenomis miško kirtimus vykdyti ne augalų vegetacijos ir ne paukščių perėjimo laikotarpiu;

Priemonės pasekmėms augmenijai esančiai saugomose teritorijose sumažinti teikiamos 3.4.6 skyriuje.

Priemonės pasekmėms eksploatacijos laikotarpiu sumažinti:

- ▶ Būtina užtikrinti, kad paviršinis vanduo nuvedamas nuo geležinkelio nepatektų į miškus ir pievas bei nepakeistų minėtų teritorijų hidrologinio režimo;
- ▶ Siekiant išvengti traukinių avarių, riktų ir kt. ekstremalių situacijų ir dėl minėtų veiksnių augalijos užteršimo, geležinkelio linijos eksploataciniu laikotarpiu būtina laikytis visų reikalavimų riedmenims, infrastruktūrai bei eismo valdymui.

3.6.8. Gyvūnija

3.6.8.1 Paukščiai

3.6.8.1.1 Jerubė

Sutinkama planuojamo geležinkelio trasos:

- ▶ 7-8 km 22 m atstumu;
- ▶ 7-8 km 115 m atstumu;
- ▶ 7-8 km 195 m atstumu.

Priemonės pasekmėms statybos laikotarpiu sumažinti:

- ▶ Nelykdyti statybos darbų jerubės perėjimo laikotarpiu gegužės – birželio mėn.

3.6.8.1.2 Baltasis gandrai

Sutinkamas planuojamo geležinkelio trasos:

- ▶ 10-11 km 244 m atstumu;
- ▶ 146-147 km 76 m atstumu;
- ▶ 146-147 km 144 m atstumu;

Priemonės pasekmėms statybos laikotarpiu sumažinti:

- ▶ Nenaikinti gandravidžių baltųjų gandrų vasarojimo ir perėjimo laikotarpiais (nuo kovo pradžios iki rugsėjo mėnesio pabaigos);

- ▶ Baltųjų gandrų lizdų naikinimo atveju, įrengti naujus gandrų lizdus gretimose, nutolusiose nuo geležinkelio linijos apie 100 m, teritorijose;

3.6.8.1.3 Juodasis gandas

Sutinkamas planuojamo geležinkelio trasos 37-38 km 100 m atstumu.

Priemonės pasekmėms statybos laikotarpiu sumažinti:

- ▶ Nenaikinti gandrų lizdų juodųjų gandrų vasaravimo bei perėjimo laikotarpiu (nuo kovo pradžios iki rugsėjo mėnesio pabaigos);
- ▶ Gandrų lizdų naikinimo atveju arba vykdant statybos darbus arčiau nei 150 m atstumu nuo esamų gandrų lizdų, įrengti naujus gandrų lizdus gretimose, maksimaliai nutolusiose nuo geležinkelio linijos, pelkėtose, tamsių miškų teritorijose, stambių lapuočių medžių viršūnėse ar ant nusvirusių šakų.

3.6.8.1.4 Pilkoji gervė

Sutinkama planuojamo geležinkelio trasos:

- ▶ 5-10 km 100 m atstumu;
- ▶ 37-38 km 100 m atstumu;
- ▶ 53-55 km 100 m atstumu;
- ▶ 116 km 100 m atstumu.

Priemonės pasekmėms statybos laikotarpiu sumažinti:

- ▶ Nenaikinti pilkųjų gervų lizdų vasaravimo bei perėjimo laikotarpiu (nuo kovo pradžios iki lapkričio mėnesio pabaigos);
- ▶ Lizdų naikinimo atveju arba vykdant statybos darbus arčiau nei 50 m atstumu nuo esamų lizdų, įrengti naujus lizdus gretimose, maksimaliai nutolusiose nuo geležinkelio linijos, pelkėtose teritorijose.

3.6.8.1.5 Dirvinis sėjikas

Sutinkama planuojamo geležinkelio trasos 45-46 km 114 m atstumu.

Priemonės pasekmėms statybos laikotarpiu sumažinti:

- ▶ Nenaikinti dirvinio sėjiko lizdų perėjimo laikotarpiu (nuo kovo pradžios iki lapkričio mėnesio pabaigos).

3.6.8.1.6 Vidutinis margasis genys

Sutinkama planuojamo geležinkelio trasos 44-45 km 232 m atstumu.

Neigiamo poveikio mažinimo priemonės nenumatomos, kadangi nenumatomas neigiamas poveikis geležinkelio linijos statybos ir eksploatacijos laikotarpiu.

3.6.8.1.7 Putpelė

Sutinkama planuojamo geležinkelio trasos 79-80 km 25 m atstumu.

Priemonės pasekmėms statybos laikotarpiu sumažinti:

- ▶ Nenaikinti putpelių lizdų perėjimo laikotarpiu (nuo balandžio pradžios iki birželio mėnesio pabaigos).

3.6.8.1.8 Tulžys

Sutinkama planuojamo geležinkelio trasos 137-138 km 218 m atstumu.

Neigiamo poveikio mažinimo priemonės nenumatomos, kadangi nenumatomas neigiamas poveikis geležinkelio linijos statybos ir eksploatacijos laikotarpiu.

3.6.8.2 Žuvys

Priemonės pasekmėms statybos laikotarpiu sumažinti:

- ▶ Būtina nepažeisti upių hidrologinio režimo;
- ▶ Būtina nepažeisti upių vagų;
- ▶ Siekiant išvengti upių šlaitų ir krantų pažeidimo (galimos erozija ateityje) būtina baigus tiltų ir pralaidų statybos darbus sutvirtinti ir apželdinti šlaitus;
- ▶ Siekiant išvengti upių taršos turi būti užtikrinta, kad geležinkelio linijos statybos laikotarpiu būtų eksploatuojama tik tai statybos technika bei transporto priemonės (sunkvežimiai, kranai, greideriai, krautuvai, kt. technika) atitinkančios aplinkosauginius ir techninius reikalavimus.

Priemonės pasekmėms eksploataciniu laikotarpiu sumažinti:

- ▶ Siekiant išvengti traukinių avarijų, riktų ir kt. ekstremalių situacijų ir dėl minėtų veiksnių saugomos teritorijos užteršimo, geležinkelio linijos eksploataciniu laikotarpiu būtina laikytis visų reikalavimų riedmenims, infrastruktūrai bei eismo valdymui;

Toliau teikiama informacija konkrečioms žuvų rūšims.

Baltoji lašiša

Priemonės pasekmėms statybos laikotarpiu sumažinti:

- ▶ Nėvykdyti statybos darbų lašišų migracijos metu – nuo rugsėjo 1 d. iki spalio 31 d.;
- ▶ Būtina nepažeisti Neries hidrologinio režimo;
- ▶ Siekiant išvengti upės šlaitų ir krantų pažeidimo (galimos erozija ateityje) būtina baigus tilto statybos darbus sutvirtinti ir apželdinti šlaitus;

- ▶ Būtina nepažeisti upės vagos;
- ▶ Siekiant išvengti Neries upės taršos turi būti užtikrinta, kad geležinkelio linijos statybos laikotarpiu būtų eksploatuojama tik tai statybos technika bei transporto priemonės (sunkvežimiai, kranai, greideriai, krautuvai, kt. technika) atitinkančios aplinkosauginius ir techninius reikalavimus.

Priemonės pasekmėms eksploataciniu laikotarpiu sumažinti:

- ▶ Siekiant išvengti traukinių avarių, riktų ir kt. ekstremalių situacijų ir dėl minėtų veiksnių saugomos teritorijos užteršimo, geležinkelio linijos eksploataciniu laikotarpiu būtina laikytis visų reikalavimų riedmenims, infrastruktūrai bei eismo valdymui;

Salatis

- ▶ Rudeninės ir pavasarinės salačių migracijos laikotarpiu nuo rugsėjo 1 d. iki spalio 31 d. ir nuo balandžio 1 d. iki gegužės 15 d. rekomenduojama konstrukcijos darbų nevykdyti.

Upinė nėgė

- ▶ Migracijos laikotarpiu nuo balandžio 1 d. iki gegužės 15 d. rekomenduojama nevykdyti konstrukcijos darbų.

Priemonės pasekmėms eksploataciniu laikotarpiu sumažinti:

- ▶ Siekiant išvengti traukinių avarių, riktų ir kt. ekstremalių situacijų ir dėl minėtų veiksnių saugomos teritorijos užteršimo, geležinkelio linijos eksploataciniu laikotarpiu būtina laikytis visų reikalavimų riedmenims, infrastruktūrai bei eismo valdymui;

Kartuolė, Paprastasis kirtiklis, Paprastasis kūjagalvis.

Priemonės pasekmėms statybos laikotarpiu sumažinti:

- ▶ Būtina nepažeisti Neries hidrologinio režimo;
- ▶ Siekiant išvengti upės šlaitų ir krantų pažeidimo (galimos erozija ateityje) būtina baigus tilto statybos darbus sutvirtinti ir apželdinti šlaitus;
- ▶ Būtina nepažeisti upės vagos;
- ▶ Siekiant išvengti Neries upės taršos turi būti užtikrinta, kad geležinkelio linijos statybos laikotarpiu būtų eksploatuojama tik tai statybos technika bei transporto priemonės (sunkvežimiai, kranai, greideriai, krautuvai, kt. technika) atitinkančios aplinkosauginius ir techninius reikalavimus.

Priemonės pasekmėms eksploataciniu laikotarpiu sumažinti:

- ▶ Siekiant išvengti traukinių avarių, riktų ir kt. ekstremalių situacijų ir dėl minėtų veiksnių saugomos teritorijos užteršimo, geležinkelio linijos eksploataciniu laikotarpiu būtina laikytis visų reikalavimų riedmenims, infrastruktūrai bei eismo valdymui;

Bendros rekomendacijos:

- ▶ Rekomenduojama tilto konstrukcijos darbu, kuries susiję su fiziniu poveikiu dugno substratui ar didelėmis vibracijomis, nevykdyti nuo balandžio 1 d. iki gegužės 31 d. ir nuo rugsėjo 1 d. iki spalio 31 d. Taip pat rekomenduojama vengti didelės vandens sedimentacijos polių konstrukcijos metu, tam tikslui naudojant, nešmenis stabdančias priemones. Šiuos darbus siūlomą vykdyti pontonų pagalba.

3.6.8.3 Smulkioji ir stambioji fauna

Priemonės pasekmėms statybos laikotarpiu sumažinti:

- ▶ Nėvykdyti statybos darbu žinduolių veisimosi metu, kovo- birželio mėn.;

Ūdra

Priemonės pasekmėms statybos laikotarpiu sumažinti:

- ▶ Būtina nepažeisti Neries hidrologinio režimo;
- ▶ Siekiant išvengti upės šlaitų ir krantų pažeidimo (galimos erozija ateityje) būtina baigus tilto statybos darbus sutvirtinti ir apželdinti šlaitus;
- ▶ Būtina nepažeisti upės vagos;
- ▶ Siekiant išvengti Neries upės taršos turi būti užtikrinta, kad geležinkelio linijos statybos laikotarpiu būtų eksploatuojama tik tai statybos technika bei transporto priemonės (sunkvežimiai, kranai, greideriai, krautuvai, kt. technika) atitinkančios aplinkosauginius ir techninius reikalavimus.

Priemonės pasekmėms eksploataciniu laikotarpiu sumažinti:

- ▶ Siekiant išvengti traukinių avarių, riktų ir kt. ekstremalių situacijų ir dėl minėtų veiksnių saugomos teritorijos užteršimo, geležinkelio linijos eksploataciniu laikotarpiu būtina laikytis visų reikalavimų riedmenims, infrastruktūrai bei eismo valdymui;

Gervės

Priemonės pasekmėms statybos laikotarpiu sumažinti:

- ▶ Siekiant išvengti oro taršos turi būti užtikrinta, kad geležinkelio linijos statybos laikotarpiu būtų eksploatuojama tik tai statybos technika bei transporto priemonės (sunkvežimiai, kranai, greideriai, krautuvai, kt. technika) atitinkančios aplinkosauginius ir techninius reikalavimus;
- ▶ Vykdam statybos darbus turėtų būti naudojamos laikinos triukšmo užtvaros.

Priemonės pasekmėms eksploataciniu laikotarpiu sumažinti:

- ▶ Siekiant išvengti oro taršos eksploataciniu laikotarpiu keleivių ir krovinių vežimui turi būti naudojami tik elektriniai traukiniai;

Žinduoliai (Briedis, Stirna, Kiškis, Šernas, Rudoji lapė)

Priemonės pasekmėms eksploataciniu laikotarpiu sumažinti:

- ▶ Siekiant išvengti barjero žinduolių migracijai, buveinių fragmentacijos bei gamtinio karkaso fragmentacijos numatomos įrengti žinduolių pruginos ir žalieji tiltai. Žaliųjų tiltų ir pruginų įrengimo vietos numatomos atsižvelgiant į planuojamos geležinkelio linijos trasos alternatyvų kertamas miškų teritorijas, kertamus galimus gyvūnų migracijos koridorius, atskiriamas saugomas teritorijas. Pažymėtina, kad PAV ataskaitoje numatytos pruginų ir žaliųjų tiltų įrengimo vietos gali būti tikslinamos rengiant planuojamo geležinkelio techninius projektus. Pruginų ir žaliųjų tiltų įrengimo vietos nurodytos 10 priede ir 35 lentelėje.
- ▶ Siekiant išvengti žinduolių žūtis bei sužeidimų traukinio pervažiavimo ar numušimo metu, vis a geležinkelio linija planuojama aptverti tvora. Tvoros aukštis turi būti ne mažesnis nei 2,2 m. Pažymėtina, kad planuojamos geležinkelio linijos aptvėrimas tuo pačiu yra ir priemonė gyvūnams nukreipti;
- ▶ Turi būti numatyti papildomi medžioklės reikalavimai (ribojimai) šalia gyvūnų pruginų ir žaliųjų tiltų.

35 lentelė. Nustatytos vietos gyvūnų pralaidoms, pruginoms bei žaliesiems tiltams įrengti

Statinys	Geležinkelio linijos vieta, km
Pralaida varliagyviams	1+750 - 2+600
Pragina smulkiajai faunai	1+969
Pralaida varliagyviams	4+650 - 5+500
Pragina stambiajai faunai	5+350
Pralaida varliagyviams	6+350 - 8+150
Pragina stambiajai faunai	6+859
Pralaida varliagyviams	9+750 - 10+500
Pralaida varliagyviams	11+200 - 11+350
Pragina stambiajai faunai	14+020
Žalioji tiltas	14+619
Pragina smulkiajai faunai	15+800
Pragina smulkiajai faunai	27+100
Pragina smulkiajai faunai	28+600
Pragina smulkiajai faunai	31+000
Pragina smulkiajai faunai	33+000
Pragina smulkiajai faunai	34+500
Pragina stambiajai faunai	36+500
Pragina smulkiajai faunai	38+000
Pragina smulkiajai faunai	39+600
Pragina smulkiajai faunai	41+300
Pragina smulkiajai faunai	43+000
Pragina smulkiajai faunai	44+600
Pragina smulkiajai faunai	47+000
Pragina stambiajai faunai	48+600

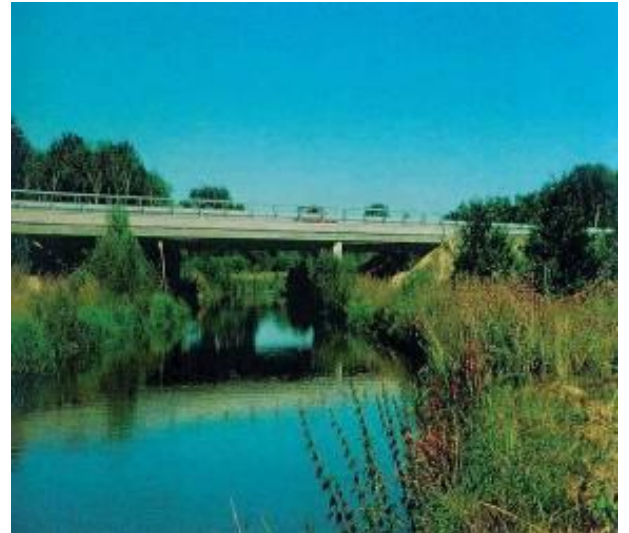
Statinys	Geležinkelio linijos vieta, km
Pragina smulkiąjai faunai	55+200
Pragina smulkiąjai faunai	58+000
Pragina smulkiąjai faunai	60+600
Žaliasis tiltas	66+208
Pragina smulkiąjai faunai	69+500
Pragina smulkiąjai faunai	72+250
Pragina smulkiąjai faunai	73+500
Pragina smulkiąjai faunai	75+500
Žaliasis tiltas	77+000
Pragina smulkiąjai faunai	88+500
Pragina	91+201
Pragina stambiajai faunai	108+900
Žaliasis tiltas	120+838
Pragina stambiajai faunai	130+500
Pragina smulkiąjai faunai	136+200
Pragina	142+591
Pragina smulkiąjai faunai	148+100
Žaliasis tiltas	163+867

Pažymėtina, kad statomi nauji geležinkelio viadukai ir tiltai neurbanizuotose teritorijose turi būti pritaikomi gyvūnų praėjimui. Gyvūnų migracijai po tiltais skatinti rekomenduojama naudoti gyvūnus po tiltu nukreipiančias priemones ir natūralizuoti tilto aplinką:

- ▶ užmaskuoti (apželdinti ar apkasti natūraliomis medžiagomis, pavyzdžiui, durpėmis; maskuojančiai nudažyti) tilto konstrukcijas (75 pav.);
- ▶ sukurti buveines smulkiesiems gyvūnams (pavyzdžiui, šakų ar kelmų krūvos (76 pav.);
- ▶ gyvūnams nukreipti įrengti aptvėrimus arba panaudoti natūralias nukreipiančias priemones [25].



75 pav. Maskuojančiai nudažyta perėja po keliu (šaltinis: Lietuvos automobilių kelių direkcija prie Susisiekimo ministerijos)



76 pav. Po tiltu sukrautos kelmų eilės smulkiųjų gyvūnų prieglobsčiui (kairėje), kaip ir upės pakrantės apželdinimas po tiltu (dešinėje) skatina gyvūnų migraciją (šaltinis: Lietuvos automobilių kelių direkcija prie Susisiekimo ministerijos)

Planuojamos geležinkelio linijos ir kelių sankirtos esant poreikiui gali būti kombinuojamos su priemonėmis, skirtomis laukinių gyvūnų migracijai palaikyti (77 pav.).



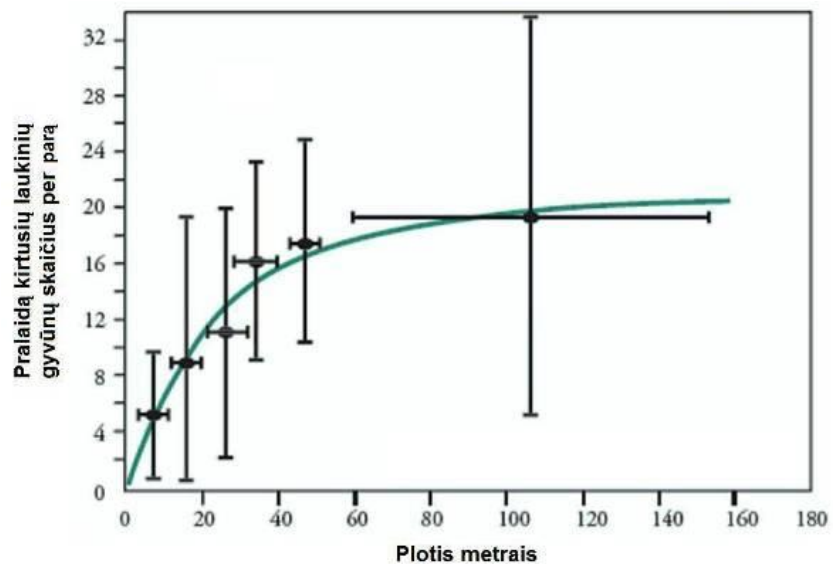
77 pav. Skirtingos reikšmės kelių sankirtos kartu su integruotais žaliaisiais tiltais (šaltinis: Lietuvos automobilių kelių direkcija prie Susisiekimo ministerijos)

Tiltai, skirti žmonių ar mažo intensyvumo transporto priemonių eismui, gali būti pritaikyti smulkiosios faunos migracijai (78 pav.).



78 pav. Smulkiosios faunos migracijai pritaikyti tiltai (šaltinis: Lietuvos automobilių kelių direkcija prie Susisiekimo ministerijos)

Perėjos virš kelio plotis yra vienas iš jos efektyvumo rodiklių. Pločiui didėjant iki 20 m smarkiai didėja ir perėjos efektyvumas (kertančių gyvūnų kiekis), tačiau pralaidai esant daugiau kaip 80 m pločio ir toliau plėtėjant, efektyvumas didėja jau nebe taip smarkiai (79 pav.).



79 pav. Pralaidą kirtusių laukinių gyvūnų skaičiaus per parą priklausomybė nuo perėjos pločio (šaltinis: Lietuvos automobilių kelių direkcija prie Susisiekimo ministerijos)

Žalieji tiltai – tai platesnės nei 20 m perėjos virš kelio. Ant žaliųjų tiltų yra galimybė kurti buveines: nedidelius miškelius (miško tęsinius), krūmynus, užpelkėjusius vandens telkinius. Didelis jų plotis leidžia sukurti kelių tipų buveines, kad gyvūnai galėtų pasirinkti patraukliausią. Tai užtikrina migracijos galimybes jais naudotis beveik visų rūšių sausumos gyvūnams [25].

Toliau teikiami žaliųjų tiltų, praginių stambiajai ir smulkiajai faunai pavyzdžiai (80 pav.)



80 pav. Žaliasis tiltas per geležinkelį (šaltinis: www.viacon.lt)



81 pav. Žaliasis tiltas per automobilių kelią (šaltinis: www.viacon.lt)

Pažymėtina, kad didelio diametro tunelinių perėjų po keliu (praginių stambiajai faunai) plotis turi būti didesnis nei 30 m, o minimalus aukštis – ne mažesnis kaip 5 m. Mažo diametro tunelinių perėjų po keliu (praginių smulkiajai faunai) plotis turi būti didesnis nei 10 m, o minimalus aukštis – ne mažesnis kaip 3 m. Tunelinėse perėjose (praginese), kuriose yra aukštas gruntinio vandens lygis, turi būti įrengti vandens nuvedimo (drenavimo) įrenginiai (82 pav.).



82 pav. Praginos stambiajai ir smulkiajai faunai (šaltinis: www.viacon.lt)

Žaliaisiais tiltais ir praginėmis automobilių ir žemės ūkio transporto eismas – draudžiamas.

Varliagyviai ir ropliai. Siekiant sumažinti neigiamą poveikį varliagyviams ir ropliams būtina išsaugoti esamas jų buveines, nepažeidžiant šių buveinių hidrologinio režimo.

Varliagyvių fragmentacijai sumažinti numatyta pritaikyti geležinkelio paviršinio vandens pralaidas varliagyvių migracijai (įrengti lentynėles ir nukreipiamuosius į jas takus). Vietovėse, kuriose yra nepakankamas pralaidų skaičius varliagyvių ir roplių migracijai užtikrinti numatomas varliagyvių pralaidų įrengimas (83 pav. – 84 pav.).



83 pav. Pralaidos pavyzdys varliagyviams



84 pav. Pralaidos pritaikytos varliagyvių ir roplių judėjimui (šaltinis: www.viacon.it)

Svarbu pažymėti, kad projektuojant aplinkosaugines priemones rekomenduojama vadovautis Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos generalinio direktoriaus 2010 m. balandžio 1 d. įsakymu Nr. V-90 „Aplinkosauginių priemonių projektavimo, įdiegimo ir priežiūros rekomendacijos. Biologinės įvairovės apsauga APR-BJA 10“ ir jo pakeitimais.

Taip pat pažymėtina, kad biologinės įvairovės apsaugos priemonių projektavime ir įdiegime (statyboje) turi dalyvauti ekologijos, aplinkotyros ar biologijos išsilavinimą turintys specialistai.

3.6.9. Kultūros paveldo vertybės

1-2 alternatyvos. Akmuo su „Meškos“ ir „Veršiuko“ pėdomis (Jonavos r. sav.), kodas 2010 (Valstybės saugomas), plotas – 16,6841 ha. **Ribojasi** su planuojamos geležinkelio linijos 6,0-7,0 km atkarpa. Planuojama geležinkelio linija numatoma įrengti esamo geležinkelio ribose.

Neigiamoms pasekmėms vertybei sumažinti: siekiant nepažeisti vertybės apsaugos zonos ribų planuojama įrengti geležinkelio linijos pylimo ir sankasos sutvirtinimą bei tokiu būdu sumažinti geležinkelio linijos plotį.

1-2 alternatyvos. Kučių dvaro sodyba vad. Bistrampolio (Panevėžio r. sav., Kučių k., Ramygalos sen.), kodas 385, plotas 10,8317 ha, **atstumas – 683 m** ties 83,0 – 84,0 km.

Neigiamoms pasekmėms vertybei neplanuojamos.

1-2 alternatyvos. Dekoratyvinė skulptūra „Nevėžis“ (Panevėžio r. sav., Papušių k., Panevėžio sen.), kodas 15357, **atstumas – 436 m** ties 99,0 - 100,0 km.

Neigiamoms pasekmėms vertybei sumažinti: numatoma planuojamą geležinkelio liniją apželdinti.

Neigiamoms pasekmėms pasiekiamumui sumažinti numatoma pertvarkyti vietinės reikšmės kelių tinklą įrengiant apjungiamuosius kelius ir geležinkelio viaduką ties 99-147 KM.

1-2 alternatyvos. Papušių piliakalnis (Panevėžio r. sav., Papušių k., Panevėžio sen.), valstybės saugomas, kodas 20527, plotas – 5055 m², **atstumas – 686 m** ties 99,0 - 100,0 km.

Neigiamoms pasekmėms vertybei sumažinti: numatoma planuojamą geležinkelio liniją apželdinti.

Neigiamoms pasekmėms pasiekiamumui sumažinti numatoma pertvarkyti vietinės reikšmės kelių tinklą įrengiant apjungiamuosius kelius ir geležinkelio viaduką ties 99-147 KM.

1-2 alternatyvos. Paminklas Gailiūnų, Medikonių, Voverinės pilkapynas, vad. Milžinkapiu (Panevėžio r. sav., Gailiūnų k., Pajstrio sen.), valstybės saugomas, kodas 16281, plotas – 32546 m², **atstumas – 928 m** ties 116,0 - 117,0 km.

Neigiamoms pasekmėms vertybei neplanuojamos.

1-2 alternatyvos. Senkapis, vad. Milžinkapiu (Pasvalio r. sav., Ožkyčių k., Pušaloto sen.), kodas 6630, plotas - 316 m², atstumas – 229 m ties 119,0 - 120,0 km.

Neigiamoms pasekmėms pasiekiamumui sumažinti numatomas pertvarkyti vietinės reikšmės kelias iš vakarinės dalies ir įrengiamas automobilių viadukas ties 118-481 KM.

1-2 alternatyvos. Senkapis, vad. Prancūzkalniu, Napoleono kepure (Pasvalio r. sav., Šedeikonių k., Pušaloto sen.), kodas 6634, plotas - 977 m², atstumas – 739 m ties 121,0 - 122,0 km.

Neigiamoms pasekmėms pasiekiamumui sumažinti numatomas pertvarkyti vietinės reikšmės kelias iš šiaurinės ir pietinės dalies.

1-2 alternatyvos. Siaurojo geležinkelio komplekso Pušaloto stotis (Pasvalio r. sav., Pušaloto mstl. Pušaloto sen., Stoties g.), valstybės saugomas, kodas 21924, **atstumas – 961 m** ties 124,0 - 125,0 km.

Neigiamoms pasekmėms vertybei neplanuojamos.

1-2 alternatyvos. Siaurojo geležinkelio komplekso Pušaloto stoties prekių sandėlis (Pasvalio r. sav., Pušaloto mstl., Pušaloto sen., Stoties g.), valstybės saugomas, kodas 21925, **atstumas – 956 m** ties 124,0 - 125,0 km.

Neigiamoms pasekmėms vertybei neplanuojamos.

1-2 alternatyvos. Siaurojo geležinkelio komplekso Pušaloto stoties namas Pasvalio r. sav., Pušaloto mstl., Pušaloto sen., Stoties g.), valstybės saugomas, kodas 21926, **atstumas – 974 m** ties 124,0 - 125,0 km.

Neigiamoms pasekmėms vertybei neplanuojamos.

1-2 alternatyvos. Buv. dvaro sodybos fragmentai (Pasvalio r. sav., Kauklių k., Pušaloto sen.), kodas 426, plotas - 50976 m², atstumas – 303 m ties 123,0 - 124,0 km.

Neigiamoms pasekmėms vertybei sumažinti: numatoma planuojamą geležinkelio liniją apželdinti.

Neigiamoms pasekmėms pasiekiamumui ir pritaikomumui sumažinti: rytinės dalies privažiavimas bus pertvarkomas įrengiant automobilių viaduką.

1-2 alternatyvos. Siaurojo geležinkelio kompleksas (Panevėžio m. sav., Panevėžio m.; Panevėžio r., Pasvalio r., Biržų r., Pakruojo r., Anykščių r.), valstybės saugomas, kodas 21898, plotas - 1098021 m², kertamas ties 127,0 - 128,0 km.

Neigiamoms pasekmėms vertybei sumažinti: numatoma kirsti skirtinguose lygiuose, įrengti viaduką virš siaurojo geležinkelio.

1-2 alternatyvos. Senkapis. vad. Kapeliais (Pasvalio r. sav., Maldučionių k., Pušaloto sen.), kodas 6627, plotas – 806 m², atstumas – 61 m ties 127,0 - 128,0 km.

Neigiamoms pasekmėms vertybei sumažinti: numatoma planuojamą geležinkelio liniją apželdinti ir laikytis visų reikalavimų kultūros paveldo vertybei išsaugoti.

Neigiamoms pasekmėms pasiekiamumui sumažinti: pertvarkomi keliai iš rytinės dalies.

1-2 alternatyvos. Siaurojo geležinkelio komplekso Vaitkūnų stotis (Pasvalio r. sav., Vaitkūnų k., Pušaloto sen.), valstybės saugomas, kodas 21923, **atstumas – 175 m** ties 128,0 - 129,0 km.

Neigiamoms pasekmėms vertybei neplanuojamos.

1-2 alternatyvos. Siaurojo geležinkelio kompleksas (Panevėžio m. sav., Panevėžio m.; Panevėžio r., Pasvalio r., Biržų r., Pakruojo r., Anykščių r.), valstybės saugomas, kodas 21898, plotas - 1098021 m², kertamas ties 133,0 - 134,0 km.

Neigiamoms pasekmėms vertybei sumažinti: numatoma kirsti skirtinguose lygiuose, įrengti automobilių viaduką virš siaurojo geležinkelio.

1-2 alternatyvos. Siaurojo geležinkelio kompleksas (Panevėžio m. sav., Panevėžio m.; Panevėžio r., Pasvalio r., Biržų r., Pakruojo r., Anykščių r.), valstybės saugomas, kodas 21898, plotas - 1098021 m², kertamas ties 135,0 - 136,0 km.

Neigiamoms pasekmėms vertybei sumažinti: numatoma kirsti skirtinguose lygiuose, t. y. perspektyvoje įrengti siaurojo geležinkelio viaduką virš planuojamo geležinkelio.

1-2 alternatyvos. Siaurojo geležinkelio komplekso Joniškėlio stotis (Pasvalio r. sav., Joniškėlio m. Joniškėlio miesto sen., Stoties g. 7), valstybės saugomas, kodas 21913, **atstumas – 828 m** ties 135,0 - 136,0 km.

Neigiamoms pasekmėms vertybei neplanuojamos.

1-2 alternatyvos. Siaurojo geležinkelio komplekso Joniškėlio stoties prekių sandėlis (Pasvalio r. sav., Joniškėlio m., Joniškėlio miesto sen., Stoties g. 7), valstybės saugomas, kodas 21914, **atstumas – 814 m** ties 135,0 - 136,0 km.

Neigiamoms pasekmėms vertybei neplanuojamos.

1-2 alternatyvos. Siaurojo geležinkelio komplekso Joniškėlio stoties pirmas semaforas (Pasvalio r. sav., Joniškėlio m., Joniškėlio miesto sen.), valstybės saugomas, kodas 21915, **atstumas – 353 m** ties 135,0 - 136,0 km.

Neigiamoms pasekmėms vertybei neplanuojamos.

1-2 alternatyvos. Siaurojo geležinkelio komplekso Joniškėlio stoties antras semaforas (Pasvalio r. sav., Joniškėlio m., Joniškėlio miesto sen.), valstybės saugomas, kodas 21916, **atstumas – 460 m** ties 135,0 - 136,0 km.

Neigiamoms pasekmėms vertybei neplanuojamos.

1-2 alternatyvos. Joniškėlio dvaro sodyba (Pasvalio r. sav., Joniškėlio k. (Joniškėlio apylinkių sen.)), valstybės saugomas, kodas 424, plotas – 7,93 ha, **atstumas – 612 m** ties 135,0 - 136,0 km.

Neigiamoms pasekmėms vertybei neplanuojamos.

1-2 alternatyvos. Senkapis, vadinamas Velniakalniū (Pasvalio r. sav., Kriaušiškių k. (Vaškų sen.)), valstybės saugomas, kodas 6601, plotas – 2,77 ha, **atstumas – 524 m** ties 145,0 - 146,0 km.

Neigiamoms pasekmėms vertybei neplanuojamos.

1-2 alternatyvos. Kapinės II (Pasvalio r. sav., Vaškų mstl. (Vaškų sen.)) įrašytas į registrą (registrinis), kodas 11080, plotas – 630 m², **atstumas – 572 m** ties 150,0 - 151,0 km.

Neigiamoms pasekmėms vertybei neplanuojamos.

1-2 alternatyvos. Kapinės (Pasvalio r. sav., Vaškų mstl. (Vaškų sen.)) įrašytas į registrą (registrinis), kodas 11079, plotas – 349 m², **atstumas – 921 m** ties 150,0 - 151,0 km.

Neigiamoms pasekmėms vertybei neplanuojamos.

1-2 alternatyvos. Vaškai (Pasvalio r. sav., Vaškų mstl. (Vaškų sen.)) įrašytas į registrą (registrinis), kodas 17120, plotas – 11,20 ha, **atstumas – 747 m** ties 150,0 - 151,0 km.

Neigiamoms pasekmėms vertybei neplanuojamos.

1-2 alternatyvos. Vėjo malūnas (Pasvalio r. sav., Vaškų mstl. (Vaškų sen.)) valstybės saugomas, kodas 16045, plotas – 1,55 ha, **atstumas – 710 m** ties 150,0 - 151,0 km.

Neigiamoms pasekmėms vertybei neplanuojamos.

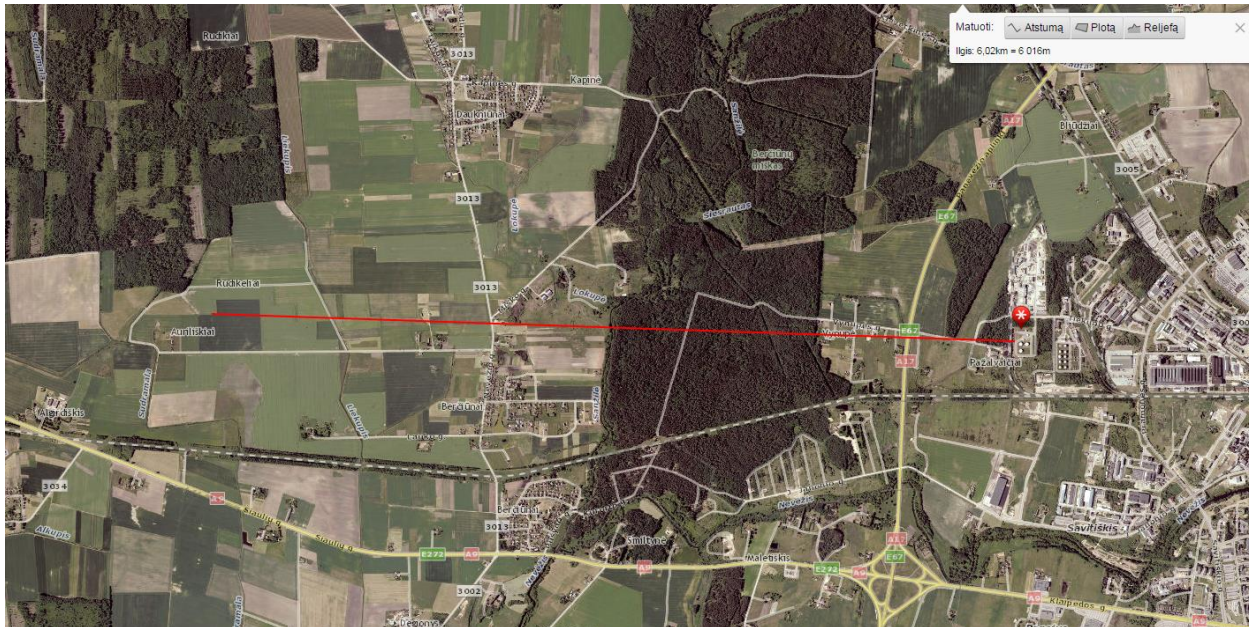
1 alternatyva. Buvusi dvaro sodyba (Pasvalio r. sav., Baltpamūšio k. (Saločių sen.)) įrašytas į registrą (registrinis), kodas 414, **atstumas – 425 m** ties 167,0 - 168,0 km.

Neigiamoms pasekmėms vertybei neplanuojamos.

3.6.10. Pavojingi objektai

Sprogmenys. Siekiant užtikrinti visapusišką dirbančio personalo, technikos ir aplinkos apsaugą būtina atsižvelgti į pavojus kylančius nuo standartinių sprogmenų žemėje. Vertinimo metu nustatyta, kad ypatingai atkreiptinas dėmesys į trijų rajonų savivaldybių teritorijas, per kurias driekiasi planuojamos geležinkelio linijos vėžė: Kauno r. sav., Jonavos r. sav. ir Panevėžio r. sav. Šių savivaldybių teritorijose rekomenduotina prieš vykdant žemės kasimo darbus atlikti išankstinį patikrinimą.

Panevėžio naftos produktų terminalas. Artimiausias planuojamai geležinkelio linijai Panevėžio naftos produktų terminalas nuo planuojamos geležinkelio linijos nutolęs daugiau nei 5 km atstumu. Artimiausia naftos produktų terminalui yra planuojamos geležinkelio linijos 103+00-104+00 atkarpa, kurioje yra planuojamos Panevėžio stotys. Atsižvelgiant į didelį atstumą tarp minėtų objektų, taip pat objektus skirsiančias miškus, Berčiūnų k. ir Panevėžio miesto teritorijas, neigiamas poveikis naftos produktų terminalo sprogo ar užsidegimo metu planuojamam geležineliui ir atvirkščiai neplanuojamas. Atsižvelgiant į tai neigiamo poveikio mažinimo priemonės nenustatomos (85 pav.).



85 pav. Atstumas nuo planuojamos geležinkelio teritorijos iki Panevėžio naftos produktų terminalo (šaltinis: maps.lt)

Magistralinis dujotiekis. Planuojamos geležinkelio linijos susikirtimų vietose su magistraliniais dujotiekiais numatoma inžinerinių tinklų rekonstrukcija, jų konstrukciją pritaikant geležinkelio eismo sukeliams apkrovoms.

Magistralinis naftotiekis. Susikirtimų vietose numatoma magistralinio naftotiekio rekonstrukcija, pritaikant jo konstrukciją geležinkelio eismo sukeliams apkrovoms.

3.6.11. Visuomenės sveikata

Planuojamos triukšmo mažinimo priemonės

Atlikus triukšmo sklaidos modeliavimą bei identifikavus teritorijas, kuriose yra viršijami triukšmo ribiniai dydžiai, nustatytos triukšmo mažinimo priemonės (36 lentelė).

36 lentelė. Triukšmo ir vibracijos mažinimo priemonės

Triukšmą mažinanti priemonė	Priemonės efektyvumas
Triukšmą absorbuojanti sienelė	Nuo 8 dB(A) iki 15 dB (A)
Triukšmą absorbuojantis pylimai	Nuo 8 dB(A) iki 15 dB (A)
Triukšmo-vibracijos absorberiai	Iki 5 dB(A)
Triukšmo-vibracijos absorberiai	Iki 5 dB(A)

- ▶ Triukšmą absorbuojančios sienelės bei pylimai numatomi, kai viršijami ribiniai triukšmo dydžiai gyvenamosios ir visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje;
- ▶ Triukšmo-vibracijos absorberiai numatomi siekiant apsaugoti pastatus nuo vibracijos, kurie yra arčiau nei 100 m nuo geležinkelio bėgių.

Triukšmo ir vibracijos priemonių įgyvendinimo sąlygos

- ▶ Triukšmo ir vibracijos mažinimo priemonės turi būti įrengtos iki geležinkelio eksploatacijos pradžios;
- ▶ Triukšmo mažinimo sienelių arba pylimų efektyvumas turi būti nuo 8 dB(A) iki 15 dB(A);
- ▶ Triukšmo ir vibracijos absorberių efektyvumas turi būti nuo 4 dB(A) iki 5 dB(A)

Išvados

- ▶ Įrengus numatytas geležinkelio triukšmo ir vibracijos mažinimo priemones, būtų neviršijami HN 33:2011 nustatyti reikalavimai;
- ▶ Rengiant planuojamo geležinkelio techninius projektus, kuriais būtų keičiami geležinkelio linijos techniniai parametrai, triukšmo mažinimo priemonės turi būti atitinkamai tikslinamos;
- ▶ Šioje ataskaitoje numatytos triukšmo mažinimo priemonės šalia automobilių kelių bei 1520 mm pločio vėžės geležinkelio linijų tiesiogiai nesusijusių su planuojama 1435 mm pločio vėžės geležinkelio linija ir jos objektais (stotimis, kelymais, terminalais, aplankomis, kt.) yra rekomendacinio pobūdžio ir turi būti tikslinamos kitų projektų metu.

3.6.12. Socialinė ir ekonominė aplinka

Neigiamo poveikio socialinei ir ekonominei aplinkai ir jos komponentams mažinimui numatomos priemonės nurodomos 3.4.12 skyriuje.

3.7. Tarpvalstybinio poveikio vertinimas

3.7.1. Tarpvalstybinės konsultacijos

Tarpvalstybinės konsultacijos su Latvijos Respublikos atstovais vyko nuo pat specialiojo plano ir poveikio aplinkai vertinimo procedūrų pradžios. Tarpvalstybinių konsultacijų metu pagrindinis diskusijų objektas buvo Lietuvos ir Latvijos valstybių sienos kirtimo taško nustatymas.

Valstybės sienos kirtimo taško nustatymo problematiškumą lėmė karstiniai regionai išsidėstę Lietuvos ir Latvijos pasienyje, vertingos žemės ūkio teritorijos, kultūros paveldo objektai ir gyvenamosios teritorijos Latvijos Respublikos teritorijoje bei su šių teritorijų kirtimu susijusios rizikos.

Svarbu pažymėti, kad Latvijos Respublika planuojamai geležinkelio linijai rengė PAV procedūras, o Lietuvos Respublika SPAV specialiojo plano apimtyje ir PAV procedūras lygiagrečiai. Kadangi tarpvalstybinių susitikimų metu buvo aptariami specialiojo plano ir poveikio aplinkai vertinimo klausimai kartu, kurie betarpiškai buvo susiję tarpusavyje, toliau chronologine tvarka teikiamas tarpvalstybinių konsultacijų aprašymas dėl PAV ir SPAV kartu:

- ▶ Latvijos Respublikos valstybinis aplinkos biuras 2015-02-05 raštu Nr. 3-02/203 informavo Lietuvos Respublikos aplinkos ministeriją apie Latvijoje pradedamą Europinio standarto geležinkelio linijos Rail Baltica 2 projekto PAV procesą ir paprašė nurodyti, ar Lietuva ketina dalyvauti tarpvalstybinio PAV procedūroje;
- ▶ Lietuvos Respublikos aplinkos ministerija 2015-03-09 raštu Nr. (10-3)-D8-1817 informavo Latvijos Respubliką, kad ketina dalyvauti tarpvalstybinio PAV procedūrose, bei pateikė pasiūlymus dėl Europinio standarto geležinkelio linijos Rail Baltica 2 projekto Latvijoje PAV ataskaitos. Minėtu raštu taip pat pasiūlyta surengti konsultacinį susirinkimą tarp suinteresuotų Latvijos ir Lietuvos institucijų dėl sienos kirtimo taško, tarpvalstybinio PAV ir tarpvalstybinio SPAV;
- ▶ Latvijos Respublikos valstybinis aplinkos biuras 2015-03-20 raštu Nr. 3-02/430 pasiūlė tarpvalstybinio susirinkimo dėl sienos kirtimo taško, tarpvalstybinio PAV ir kitų temų datą;
- ▶ 2015-03-26 Lietuvos Respublikos aplinkos ministerija raštu Nr. (14-1)-D8-2303 persiuntė Latvijos Respublikai iš specialiojo plano rengėjo 2015-03-24 raštu Nr. VLN-LG-RB-15SP/16 gautą informaciją apie specialiojo plano rengimą ir jo SPAV apimties nustatymo dokumentą, prašydama atsakyti, ar Latvijos Respublika ketina dalyvauti tarpvalstybinėse konsultacijose;
- ▶ 2015-04-15 Rygoje vyko dvišalis susitikimas tarp Lietuvos Respublikos ir Latvijos Respublikos aplinkos ministerijų, susisiekimo ministerijų bei kitų suinteresuotų institucijų ir įmonių atstovų dėl galimų sienos kirtimo taško alternatyvų;
- ▶ AB „Lietuvos geležinkeliai“ 2015-04-17 raštu Nr. 2-1485 pakvietė Latvijos aplinkos, geologijos ir meteorologijos centro ir Latvijos Respublikos valstybinio aplinkos biuro atstovus dalyvauti 2015-04-21 planuojamame susitikime;
- ▶ 2015-04-20 Lietuvos Respublikos aplinkos ministerija raštu Nr. (14-1)-D8-2961 informavo specialiojo plano rengėją, kad Latvijos Respublika dalyvaus tarpvalstybinėse konsultacijose dėl specialiojo plano SPAV, persiūsdama Latvijos Respublikos 2015-04-07 informacinį laišką Nr. 7-01/825;
- ▶ 2015-04-21 Bauskės savivaldybės administracijoje įvyko tarpvalstybinis susitikimas, kuriame buvo analizuojama karstinių procesų įtaka nustatytoms planuojamos geležinkelio linijos alternatyvoms;
- ▶ 2015-06-11 Lietuvos Respublikos aplinkos ministerija raštu Nr. (14-1)-D8-4463 persiuntė specialiojo plano rengėjui Latvijos Respublikos aplinkosaugos biuro 2015-05-12 informacinį raštą Nr. 7-01/1072 dėl specialiojo plano SPAV. Latvijos Respublikos aplinkosaugos biuras 2015-05-12 raštu Nr. 7-01/1072 pateikė savo pastabas dėl rengiamo specialiojo plano SPAV ir jo apimties nustatymo dokumento;

- ▶ Lietuvos Respublikos aplinkos ministerija 2015-06-25 raštu Nr. (10-3)-D8-4785 kreipėsi į Latvijos Respublikos aplinkos apsaugos ir regioninės plėtros ministeriją prašydama pranešti, ar Latvija dalyvaus Europinio standarto geležinkelio linijos Kaunas–Lietuvos ir Latvijos valstybių siena statybos tarpvalstybinio PAV procese;
- ▶ 2015-07-13 Lietuvos Respublikos aplinkos ministerija raštu Nr. (14-1)-D8-5267 Latvijos Respublikai pateikė parengtą specialiojo plano SPAV ataskaitą anglų ir latvių kalbomis, prašydama pateikti pastabas dėl minėto dokumento. Taip pat prašyta surengti viešumą užtikrinančią procedūrą ir suorganizuoti viešą supažindinimą Latvijos Respublikos teritorijoje su parengta specialiojo plano SPAV ataskaita;
- ▶ Latvijos Respublikos aplinkos biuras 2015-07-20 raštu Nr. 7-01/1405 pranešė, kad visuomenės supažindinimo laikotarpis su parengta specialiojo plano SPAV ataskaita Latvijos Respublikos teritorijoje paskelbtas nuo 2015-07-20 iki 2015-08-21, o viešas susirinkimas įvyks 2015-07-30.
- ▶ Latvijos Respublikos aplinkos biuras 2015-07-24 raštu Nr. 3-01/1434 pranešė, kad dalyvaus tarpvalstybiniame PAV procese bei pateikė savo pastabas dėl PAV programos;
- ▶ 2015-07-30 Rygoje įvyko Lietuvos Respublikos ir Latvijos Respublikos tarpvalstybinis viešas susirinkimas, kurio metu su parengta specialiojo plano SPAV ataskaita buvo viešai supažindintos Latvijos Respublikos institucijos ir suinteresuota visuomenė.
- ▶ Latvijos Respublikos aplinkos biuras 2015-08-24 raštu Nr. 7-01/1558 pateikė Latvijos Respublikos aplinkos biuro bei suinteresuotos visuomenės komentarus ir nuomones dėl specialiojo plano SPAV ataskaitos. Pažymima, kad Latvijos Respublika gali paremti tik specialiojo plano geležinkelio linijos alternatyvą Nr. 1.
- ▶ Latvijos Respublikos 2015-09-16 kartu su raštu Nr. 09-01/3638 pateikė planuojamos geležinkelio linijos Latvijoje geologinių tyrimų ataskaitą;
- ▶ 2015-11-26 Latvijos Respublikos valstybinis aplinkos biuras informavo apie Latvijoje parengtą Europinio standarto geležinkelio linijos Rail Baltica 2 projekto PAV ataskaitą, ir paprašė pateikti pastabas ar komentarus dėl planuojamos ūkinės veiklos PAV. Lietuvos Respublikos aplinkos ministerija 2015-12-14 raštu Nr. (10-3)-D8-9351 taip pat pranešė, kad viešas supažindinimas su Europinio standarto geležinkelio linijos Rail Baltica 2 projekto PAV ataskaita vyks kartu su Europinio standarto geležinkelio linijos Kaunas–Lietuvos ir Latvijos valstybių siena PAV ataskaitos viešu supažindinimu 2016-01-09 Panevėžio r. sav.;
- ▶ AECOM 2016-01-04 raštu Nr. VLN-LG-RB-16SP97 Lietuvos Respublikos aplinkos ministerijai pateikė pasiūlymus dėl Latvijos Respublikos parengtos „Europinio standarto viešojo naudojimo geležinkelio linijos Rail Baltica infrastruktūros statyba“ PAV ataskaitos;
- ▶ 2016-01-09 Panevėžio r. sav. įvyko Lietuvos Respublikos ir Latvijos Respublikos tarpvalstybinis viešas susirinkimas, kurio metu su parengta Europinio standarto geležinkelio linijos Kaunas–Lietuvos ir Latvijos valstybių siena PAV ataskaita ir su Europinio standarto geležinkelio linijos Rail Baltica 2 projekto PAV ataskaita buvo viešai supažindintos Lietuvos Respublikos institucijos ir suinteresuota visuomenė.

3.7.2. Aplinkos oras

Planuojamas tiesioginis neigiamas trumpalaikis poveikis aplinkos orui geležinkelio linijos statybos laikotarpiu dėl statybos technikos ir sunkiųjų transporto priemonių (sunkvežimių, kranų, greiderių, krautuvų, kt. technikos) eksploatavimo.

Statybos laikotarpiu

Pažymėtina, kad statybos laikotarpiu planuojama emisija į orą vyks atvirose vietovėse, kuriose dėl vėjo ir mažo užstatymo, oro teršalai pakankamai greitai išsisklaido (kanjono efektas neplanuojamas). Taip pat lyginant su oro tarša centrinėse didžiųjų miestų gatvėse, planuojama emisija į orą vyks iš sąlyginai mažo skaičiaus šaltinių (iki 15 vnt.). Todėl neigiamas poveikis bus trumpalaikis bei neviršys ribinių oro užterštumo normų. Taip pat statybos laikotarpiu kaupiamasis, sąveikaujantis (sinergetinis) neigiamas poveikis nenumatomas.

Tačiau, pažymėtina, kad statybos laikotarpiu gali didėti dulkiškumas visuomeninėse ir gyvenamosiose teritorijose dėl sunkiasvorių krovinių transporto priemonių eismo.

Todėl automobilių keliai planuojami naudoti statybos laikotarpiu turės būti prižiūrimi taip, kad nedidėtų dulkiškumas visuomeninėje ir gyvenamojoje aplinkoje. Siekiant sumažinti dulkiškumą turi būti išasfaltuojami keliai, kuriais judės sunkiasvorės krovinės transporto priemonės arba naudojami dulkiškumą mažinantys žvyro-smėlio dangų rišikliai (higroskopinių druskų, kalcio lignosulfonato naudojimas, bituminių emulsijų naudojimas).

Eksploatacijos laikotarpiu

Geležinkelio linijos eksploataciniu laikotarpiu neigiamas poveikis aplinkos orui nenumatomas. Atsižvelgiant į tai, kad planuojama linija bus visa elektrifikuota, t.y. lokomotyvai su vidaus degimo varikliais nebus naudojami, geležinkelio transporto priemonių teršalų emisija į orą nenumatoma bei toliau nevertinama.

Taip pat svarbu pažymėti, kad ryšium su tuo, kad geležinkelio linijoje numatomas elektrifikuotų traukinių eismas, kurie perims dalį automobilių transportu vežamų keleivių ir krovinių, numatomas transporto emisijos į orą sumažėjimas, t.y. ilgalaikis teigiamas poveikis Latvijos Respublikos teritorijoje.

3.7.3. Paviršiniai vandenys

Statybos ir eksploatacijos laikotarpiu galimas neigiamas poveikis dėl nesandarių statybos įrenginių ir transporto priemonių eksploatavimo arba ekstremalių situacijų metu naftos produktų ir jų atliekų patekimo į paviršinius vandenius (Mūšos upę).



86 pav. Lietuvos ir Latvijos valstybių sienos kirtimo taškas ties 168 km ir Mūšos upe
(fotografuota AECOM)

Įvykus minėtiems nuotėkiams, galimas neigiamas poveikis paviršinių vandenų kokybei, biologinei įvairovei ir visuomenės sveikatai.

Statybos laikotarpiu

Kertamų vandens telkinių (upių, kanalų) hidrologinis režimas gali būti pažeistas. Vandens kanalai, melioracijos grioviai bei vandens nuvedimo grioviai statybos laikotarpiu gali būti pertvarkomi, t.y. keičiamas vandens nuvedimas, debitas bei kryptis. Minėti sprendiniai gali turėti ilgalaikį neigiamą poveikį aplinkinių vandens telkinių bei pelkių hidrologiniam režimui.

Įrengiant pralaidas bei statant tiltus (tiltą per Mušos upę) per kertamus vandens telkinius bei įrengiant laikinus vandens užtvėnkimus bei vandens apvedimus bus laikinai keičiamas kertamų vandens telkinių hidrologinis režimas, t.y. keičiamas vandens debitas, kryptis bei vandens lygis. Minėtų darbų metu tilto ar pralaidos vietose didės vandens drumstumas, bus pažeisti vandens telkinio šlaitai, kurių tinkamai nesutvarkius didės šlaitų erozija. Dėl minėtų veiksnių galimas vidutinės trukmės neigiamas poveikis vandens telkinių augmenijai bei gyvūnijai.

Visu statybos laikotarpiu bus didelė tikimybė įvykti vandens telkinių taršai bei avarijoms. Galimas neigiamas poveikis dėl statybos transporto priemonių ir įrenginių, taip pat statybos medžiagų patekimo, grunto ir dirvožemio išplovimo į paviršinius vandenis. Minėti veiksniai gali turėti ilgalaikį tiesioginį neigiamą poveikį visuomenės sveikatai, vandens augalijai ir gyvūnijai. Taip pat minėta telkinių tarša bei avarijos gali turėti netiesioginį ilgalaikį neigiamą poveikį visuomenės sveikatai ir gretimų vandens telkinių būklei.

Eksploatacijos laikotarpiu

Geležinkelio linijos eksploatacijos laikotarpiu galimas ilgalaikio bei vidutinio laikotarpio neigiamas poveikis paviršiniams vandens telkiniams ir visuomenės sveikatai dėl geležinkelio transporto priemonių avarijų (riktų, traukinių susidūrimų, nesandarių vagonų bei lokomotyvų) bei su jomis susijusios vandens

telkinių taršos. Geležinkelio avarijų metu paviršiniai vandenys gali būti užteršiami geležinkeliu vežamais pavojingais krovniais, kadangi 25-40 proc. geležinkeliu vežamų krovinių yra pavojingi krovniai (nafta ir naftos produktai, skystos ir birios trąšos, chemijos produktai, kt.).

Neigiamo poveikio mažinimo priemonės teikiamos 3.6.2 skyriuje.

3.7.4. Žemės gelmės ir požeminis bei gruntinis vanduo, naudingųjų iškasenų telkiniai

Poveikis geologiniams komponentams, įskaitant gruntinius ir požeminius vandenius įvertintas geležinkelio linijos statybos laikotarpiu bei geležinkelio linijos eksploataciniu laikotarpiu, kiekvienos identifikuotos alternatyvos atveju. Poveikis naudingųjų iškasenų telkiniams nevertintas, kadangi nebuvo gauta informacija, kad PAV ataskaitoje identifikuotos trasos kerta tokius telkinius Latvijos Respublikos teritorijoje.

Statybos laikotarpiu

Geležinkelio linijos statybos laikotarpiu galimas žemės geologinės sandaros pažeidimo reikšmingas tiesioginis trumpalaikis neigiamas poveikis. Minėtas poveikis gali pasireikšti geležinkelio linijos bei gretimų teritorijų įgriuvomis, šlaitų nušliaužiamomis, statomų geležinkelio statinių (kelių ir tiltų) konstrukcijos pažeidimais. Visi šie poveikiai gali turėti vidutinio laikotarpio sąveikaujantį (sinergetinį) neigiamą poveikį bei įtakoti avarijas ir kt. ekstremalias situacijas statybos laikotarpiu.

Eksploatacijos laikotarpiu

Geležinkelio linijos eksploatacijos laikotarpiu dėl žemės geologinių sandaros pažeidimų galimas reikšmingas tiesioginis ilgalaikis neigiamas poveikis. Minėtas poveikis gali pasireikšti geležinkelio linijos bei gretimų teritorijų įgriuvomis, šlaitų nuošliaužomis, geležinkelio statinių (kelių ir tiltų) konstrukcijos pažeidimais geležinkelio linijos eksploatacijos metu. Visi šie poveikiai gali turėti ilgo laikotarpio sąveikaujantį (sinergetinį) neigiamą poveikį bei įtakoti traukinių avarijas ir kt. ekstremalias situacijas eksploataciniu laikotarpiu.

Taip pat svarbu pažymėti, kad alternatyvos Nr. 1 atveju, ties trasos 165-168 km, Šiaurės Lietuvos karstiniame regione galimos karstinės žemės įgriuvos. Todėl tikėtinas reikšmingas tiesioginis bei netiesioginis, kaupiamasis, sąveikaujantis (sinergetinis) ilgalaikis neigiamas poveikis aplinkai. Dėl įgriuvų gali būti pažeidžiama net keliolikos kilometrų geležinkelio infrastruktūros konstrukcija. Nuriedėjus nuo bėgių traukinio sąstatui būtų užteršiami gruntiniai ir požeminiai vandenys. Užteršus požeminius vandenius, dėl požeminių vandenų srovių krypties, būtų užteršti požeminiai vandenys ne tik Lietuvos Respublikos, bet ir Latvijos Respublikos teritorijoje.

Svarbu pažymėti, kad net ir be įgriuvų, traukinio vagonams nuriedėjus nuo bėgių karstiniame regione (dėl savitos geologinės sandaros) bei iš vagonų išsiliejus pavojingiems kroviniams (naftos produktams, kt.) taip pat būtų užteršiami gruntiniai požeminiai vandenys, t.y. būtų ilgalaikis neigiamas poveikis žemės gelmėms. Taip pat geležinkelio linijos eksploatacijos laikotarpiu gali būti užteršiami požeminiai vandenys bei vandenvietės. Todėl galimas ilgalaikis neigiamas poveikis visuomenės sveikatai.

Pažymėtina, kad karstiniai reiškiniai ir jų poveikis identifikuoti Lietuvos Respublikos teritorijoje gali įvykti ir Latvijos Respublikos teritorijoje, kuriai taip pat būdingi karstiniai reiškiniai.

Neigiamo poveikio mažinimo priemonės teikiamos 3.6.3 skyriuje.

3.7.5. Dirvožemis

Poveikis dirvožemiui įvertintas geležinkelio linijos statybos laikotarpiu bei geležinkelio linijos eksploataciniu laikotarpiu, kiekvienos identifikuotos alternatyvos atveju.

Statybos laikotarpiu

Geležinkelio linijos statybos laikotarpiu numatomas dirvožemio sluoksnio pašalinimas geležinkelio linijos statybos teritorijoje. Tokiu būdu bus padarytas ilgalaikis neigiamas poveikis dirvožemio mikroflorai.

Didelė tikimybė, kad dalis dirvožemio bus suspausta statybinės technikos, krovinių transporto priemonių, užteršta statybinėmis medžiagomis ar šiukšlėmis. Taip pat statybos laikotarpiu eksploatuojant nesandarius statybos mechanizmus bei transporto priemones, išsiliejus statybinėms medžiagoms, naftos produktams, galima dirvožemio tarša. Minėti veiksniai turėtų ilgalaikį neigiamą poveikį dirvožemiui, dirvožemio mikroflorai ir visuomenės sveikatai.

Eksploatacijos laikotarpiu

Geležinkelio linijos eksploatacijos laikotarpiu galimas ilgalaikio bei vidutinio laikotarpio neigiamas poveikis dirvožemiui bei dėl dirvožemio taršos visuomenės sveikatai įvykus geležinkelio transporto priemonių avarijoms (riktams, traukinių susidūrimui, eksploatuojant nesandarius vagonus bei lokomotyvus). Todėl eksploatuojant geležinkelį turi būti laikomasi visų reikalavimų riedmenims, infrastruktūrai bei eismo valdymui, padėsiančių sumažinti minėtas rizikas.

Neigiamo poveikio mažinimo priemonės teikiamos 3.6.4 skyriuje.

3.7.6. Kraštovaizdis

Poveikis kraštovaizdžiui įvertintas geležinkelio linijos statybos laikotarpiu bei geležinkelio linijos eksploataciniu laikotarpiu, kiekvienos identifikuotos alternatyvos atveju.

Statybos laikotarpiu

Geležinkelio linijos statybos laikotarpiu dėl statybinių įrenginių (kranų, pastolių, kt.) naudojimo, taip pat žemės reljefo keitimo darbų, dirvožemio kaupų įrengimo planuojamas trumpalaikis neigiamas poveikis kraštovaizdžiui, kuris bus pašalintas statybos laikotarpio pabaigoje.

Taip pat geležinkelio linijos statybos laikotarpiu – įrengiant geležinkelio linijos sankasas, geležinkelio linijos tiltus ir viadukus, keleivių ir krovinių stotis, taip pat pertvarkant automobilių kelius, bus

keičiamas vietovių kraštovaizdis. Dėl minėtų veiksnių numatomas ilgalaikis neigiamas poveikis kraštovaizdžiui.

Eksploatacijos laikotarpiu

Geležinkelio linijos eksploatacijos laikotarpiu neigiamas poveikis kraštovaizdžiui planuojamas dėl numatomo traukinių eismo vietovėse, kuriose traukinių eismas iki tol nebuvo organizuojamas.

Taip pat svarbu pažymėti, kad vertinant kraštovaizdžio įvairovės ir jo tipologijos aspektu reikšmingas tiesioginis ilgalaikis nuolatinis sąveikaujantis neigiamas poveikis numatomas visoms kraštovaizdžio sritims – reljefui, fiziomorfortopams, biomorfortopams, technomorfortopams, videomorfortopams bei geocheminėms toposistemoms dėl planuojamos geležinkelio linijos susikirtimų su esama inžinerine ir susisiekimo infrastruktūra.

Neigiamo poveikio mažinimo priemonės teikiamos 3.6.5 skyriuje.

3.7.7. Saugomos teritorijos

PAV ataskaitoje identifikuotų alternatyvų trasos Latvijos Respublikoje Natura 2000 teritorijų nekerta ir su jomis nesiriboja. Tačiau, pažymėtina, kad alternatyva Nr. 2 kerta Europos Bendrijos saugomas buveines (6450 Šiaurines borelines aliuvines pievas ir 6510 Žemumų šienaujamas pievas (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*), tai pat yra jų gretimoje aplinkoje.

Poveikis statybos laikotarpiu: Galimas vidutinės trukmės tiesioginis neigiamas poveikis planuojamos geležinkelio linijos statybos laikotarpiu. Neigiamas poveikis gali būti dėl saugomų pievų naikinimo ar užteršimo statybinėmis medžiagomis statybos laikotarpiu;

Poveikis eksploataciniu laikotarpiu: Galimas vidutinio laikotarpio neigiamas poveikis geležinkelio eksploataciniu statybos laikotarpiu. Neigiamas poveikis gali būti dėl traukinių avarijų, riktų ir kt. ekstremalių situacijų (saugomų pievų užteršimo).

Priemonės poveikiui statybos laikotarpiu sumažinti:

- ▶ Įrengiant geležinkelio linijos teritorijos vandens nuvedimą, būtina užtikrinti, kad paviršinis vanduo nepatektų į saugomą teritoriją;
- ▶ Būtina užtikrinti, kad atliekami statybos darbai nebūtų vykdomi saugomoje teritorijoje;
- ▶ Būtina užtikrinti, kad statybinės atliekos nepatektų į saugomą teritoriją;
- ▶ Būtina užtikrinti, kad statybos aikštelės bei statybinių medžiagų sandėliavimo teritorijos nebūtų įrengiamos saugomoje teritorijoje;

Priemonės poveikiui eksploataciniu laikotarpiu sumažinti:

- ▶ Siekiant išvengti traukinių avarijų, riktų ir kt. ekstremalių situacijų ir dėl minėtų veiksnių saugomos teritorijos užteršimo, geležinkelio linijos eksploataciniu laikotarpiu būtina laikytis visų reikalavimų riedmenims, infrastruktūrai bei eismo valdymui;

3.7.8. Augmenija

Statybos laikotarpis

Pažymėtina, kad geležinkelio statybos laikotarpiu Latvijos Respublikos teritorijoje neišvengiamai bus naikinama augmenija (miškai, pievos ir žemės ūkio teritorijos). Planuojama, kad geležinkelio linijai kertant miško teritoriją bus pašalinama apie 50-100 m pločio geležinkelio juostoje esantys miškai.

Eksploatacijos laikotarpis

Vertinant neigiamą poveikį augalijai geležinkelio linijos eksploatacijos laikotarpiu, pažymėtina, kad neigiamas poveikis nenumatomas.

Priemonės pasekmėms statybos laikotarpiu sumažinti:

- ▶ Paverčiant miško žemę kitomis naudmenomis miško kirtimus vykdyti ne augalų vegetacijos ir ne paukščių perėjimo laikotarpiu.

3.7.9. Gyvūnija

Galimas neigiamas poveikis gyvūnijai nustatytas įvertinus gyvūniją Lietuvos Respublikos ir Latvijos Respublikos teritorijose, kuri bus veikiamą geležinkelio linijos statybos ir eksploatacijos metu.

Žuvis

Poveikis statybos laikotarpiu. Galimas trumpalaikis neigiamas poveikis dėl žuvų lokalių buveinių Mūšos upėje pasikeitimo. Tikėtina, kad dėl galimo statybos įrenginių triukšmo, vandens taršos žuvis, kaip itin jautrios faunos atstovai laikinai gali palikti esamas lokalias buveines. Žuvų neršto metu, galimas vidutinės trukmės neigiamas poveikis žuvų nerštavietėms.

Poveikis eksploatacijos laikotarpiu. Galimas ilgalaikis neigiamas poveikis dėl žuvų buveinių pasikeitimo. Tikėtina, kad dėl galimo traukinių triukšmo, pasikeitusio dugno, žuvis, gali palikti esamas Mūšos upės lokalias buveines.

Priemonės poveikiui statybos laikotarpiu sumažinti:

- ▶ Būtina nepažeisti Mūšos upės hidrologinio režimo;
- ▶ Siekiant išvengti upės šlaitų ir krantų pažeidimo (galimos erozija ateityje) būtina baigus tilto statybos darbus sutvirtinti ir apželdinti šlaitus;
- ▶ Būtina nepažeisti upės vagos;
- ▶ Siekiant išvengti Mūšos upės taršos turi būti užtikrinta, kad geležinkelio linijos statybos laikotarpiu būtų eksploatuojama tik tai statybos technika bei transporto priemonės (sunkvežimiai, kranai, greideriai, krautuvai, kt. technika) atitinkančios aplinkosauginius ir techninius reikalavimus.

Priemonės poveikiui eksploataciniu laikotarpiu sumažinti:

- ▶ Siekiant išvengti traukinių avarių, riktų ir kt. ekstremalių situacijų ir dėl minėtų veiksnių saugomos teritorijos užteršimo, geležinkelio linijos eksploataciniu laikotarpiu būtina laikytis visų reikalavimų riedmenims, infrastruktūrai bei eismo valdymui;

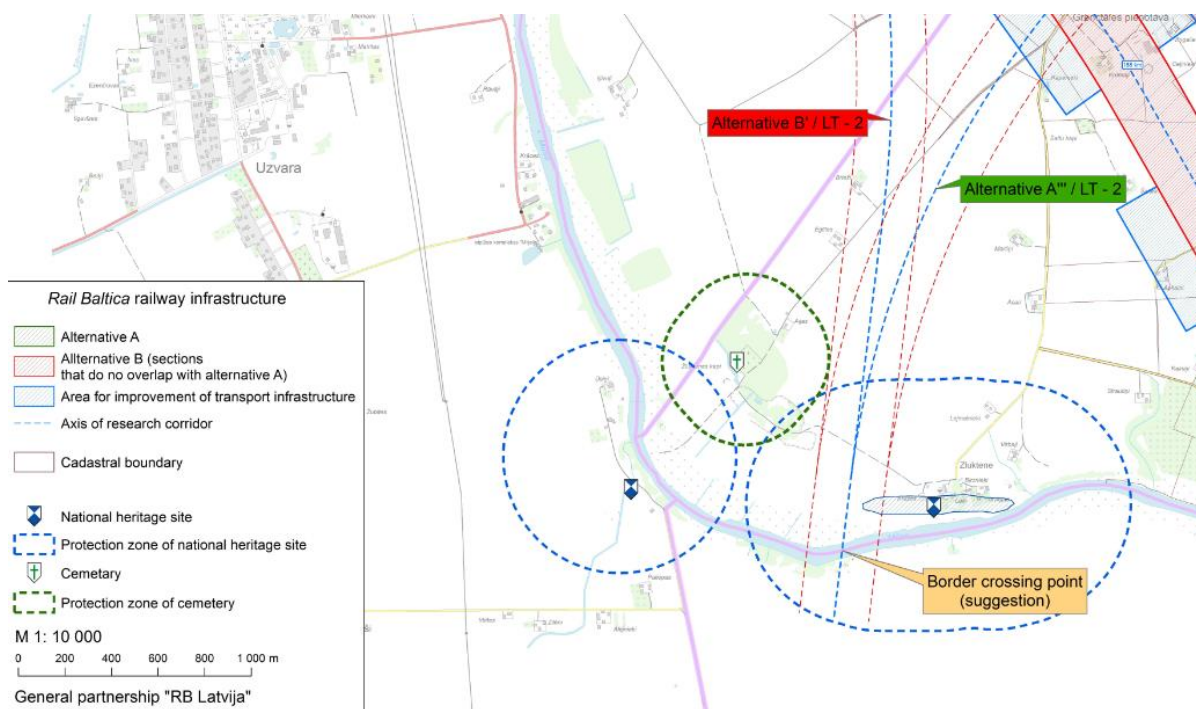
Paukščiai, stambioji ir smulkioji fauna, vabzdžiai, ropliai

Poveikis statybos ir eksploatacijos laikotarpiu bei jo mažinimo priemonės nurodytos atitinkamai ataskaitos 3.4.8 ir 3.6 skyriuose.

Siekiant išvengti barjero žinduolių migracijai, buveinių fragmentacijos bei gamtinio karkaso fragmentacijos numatoma užtikrinti galimybę gyvūnams migruoti po planuojamu tiltu per Mūšą ties planuojamos geležinkelio linijos tramos 168+390 KM.

3.7.10. Kultūros paveldo vertybės

Galimas neigiamas poveikis kultūros paveldo vertybėms nustatytas įvertinus kultūros paveldo vertybių išsidėstymą Latvijos Respublikos teritorijoje. Pažymėtina, kad alternatyvos Nr. 2 atveju būtų pažeidžiamos Latvijos Respublikos teritorijoje esančio kultūros paveldo objekto – Zluktenės senkapių teritorijos apsaugos zonos (87).



**87 pav. Kultūros paveldo vertybės Latvijos Respublikos teritorijoje
(šaltinis: jungtinės veiklos partnerių susivienijimas „RB Latvija“)**

Poveikis vertybei: planuojamas ilgalaikis neigiamas poveikis, kultūros paveldo vertybei, kadangi tikslios senkapių ribos iki šiol nėra ištirtos ir nustatytos.

Neigiamam poveikiui sumažinti: būtina atlikti senkapių archeologinius tyrinėjimus bei nustatyti senkapių apsaugos ribas, kuriose būtų draudžiami statybos darbai.

3.7.11. Pavojingi objektai

Pavojingų objektų Latvijos Respublikos teritorijoje nebuvo nustatyta, todėl galimas poveikis nevertinamas.

3.7.12. Visuomenės sveikata

Aplinkos oro tarša. Informacija apie galimą poveikį visuomenės sveikatai dėl dirvožemio taršos teikiama 3.7.2 skyriuje.

Paviršinių, gruntinių ir požeminių vandenių tarša. Informacija apie galimą poveikį visuomenės sveikatai dėl paviršinių, gruntinių ir požeminių vandenių taršos teikiama 3.7.3 –3.7.4 skyriuose.

Dirvožemio tarša. Informacija apie galimą poveikį visuomenės sveikatai dėl dirvožemio taršos teikiama 3.7.5 skyriuje.

Triukšmas ir vibracija. Dėl planuojamo geležinkelio eismo planuojamas geležinkelio triukšmas ir vibracija. Tuo tikslu buvo atliktas triukšmo modeliavimas Latvijos Respublikos teritorijoje, naudojant programinę įrangą „SoundPLAN“ bei tokiu būdu nustatyta planuojama triukšmo sklaida.

Pagal atlikto triukšmo sklaidos modeliavimo rezultatus bei atstumu iki pastatų nustatytos gyvenamosios ir visuomeninės paskirties teritorijos, kuriose yra viršijami triukšmo ribiniai dydžiai bei numatytos triukšmo ir vibracijos mažinimo priemonės.

3.7.13. Socialinė ir ekonominė aplinka

Statybos ir eksploatacijos laikotarpiu galimas tiek neigiamas, tiek teigiamas poveikis socialiniai ir ekonominiai aplinkai dėl numatomų veiksnių:

- ▶ socialiniai ekonominiai veiksniai, tokie kaip žemėvaldos keitimas (neigiamos pasekmės), laikinų ir nuolatinių darbo vietų kūrimas, prekybos ir gamybos augimas, transporto paslaugų apimčių didėjimas;
- ▶ fizinės aplinkos veiksniai, tokie kaip susisiekimas (gyventojų judumas – teigiamos ir neigiamos pasekmės), eismo saugumas, ekstremalios situacijos (avarijų tikimybė);
- ▶ psichologiniai veiksniai, tokie kaip konfliktinės situacijos, nepasitenkinimas dėl žemėvaldos, poveikio aplinkai ir sveikatai, ekstremalių situacijų ir kt.

3.8. Nagrinėtų alternatyvų analizė, nurodant jų pasirinkimo priežastis, atsižvelgus į geriausius prieinamus gamybos būdus bei galimą poveikį aplinkai

Pažymėtina, kad PAV ataskaitoje nagrinėtos alternatyvos nuo Palemono stoties piketo 0+00 KM iki 160+500 KM piketo sutampa ir yra identiškos. Vertinant alternatyvas nuo 160+500 KM, pažymėtina, kad alternatyva Nr. 2 yra 1,27 km trumpesnė, todėl jos realizavimas būtų atitinkamai ir pigesnis. Taip pat alternatyva Nr. 2 nekerta Šiaurės Lietuvos karstinio regiono teritorijos. Todėl jos realizavimas geologiniu aspektu būtų racionalesnis bei turėtų mažesnę riziką dėl karstinių reiškinių galimo neigiamo poveikio aplinkai ir visuomenės sveikatai.

Pažymėtina, kad nors ir atlikus išsamius tyrimus alternatyvos Nr. 1 atkarpai nuo 165-168 km patenkančiai į Šiaurės Lietuvos karstinio regiono teritoriją bei nenustačius karstinių reiškinių požymių, vis tik išlieka maža tikimybė juos aptikti rengiant geležinkelio linijos statybos techninius projektus bei atliekant

papildomus geologinius tyrimus jų metu. Nustačius minėtus karstinių reiškinių požymius smarkiai išaugtų geležinkelio linijos statybos kaštai.

Vertinant geležinkelio linijos alternatyvos Nr. 2 tarpvalstybinį poveikį, pažymėtina, kad geležinkelio linija Latvijos Respublikos teritorijoje kerta tankiai apgyvendintas teritorijas, vertingas žemės ūkio teritorijas, kultūros paveldo objektų apsaugos zonas, kerta Europos Bendrijos saugomas buveines (6450 Šiaurines borelines aliuvines pievas ir 6510 Žemumų šienaujamos pievos (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) arba yra jų gretimoje aplinkoje, neatitinka Žemgalės regiono teritorijų planavimo dokumentų sprendinių. Taip pat Latvijos Respublikos atstovai nurodė, kad sienos kirtimo taškas turi sutapti su AECOM galimybių studijoje nurodytu sienos kirtimo tašku bei informavo, kad pritaria tik tai 1 alternatyvos trasai. Apie tai ne kartą informavo Latvijos Respublikos valstybinis aplinkos biuras bei kitos susijusios institucijos (12 ir 23 priedai).

Atsižvelgiant į Latvijos Respublikos institucijų reikalavimus bei įvardintus alternatyvos Nr. 2 trūkumus, šioje PAV ataskaitoje vertinama alternatyva Nr. 1 nustatoma kaip racionaliausia ir optimali alternatyva.

3.9. Galimos ekstremalios situacijos ir priemonės joms išvengti bei padariniams likviduoti

Pažymėtina, kad geležinkelio transportu vežamų krovinių 25-40 proc. yra pavojingi kroviniai (nafta ir naftos produktai, skystos ir birios trąšos, chemijos produktai, kt.), t.y. medžiagos ar gaminiai, kurie dėl savo cheminių ar fizikinių savybių gali sukelti pavojų žmonių sveikatai, aplinkai ar turtui.

Lietuvos Respublikoje pavojingų krovinių vežimo automobilių, geležinkelių ir vidaus vandenų transportu įstatymas nustato pavojingų krovinių vežimo geležinkelių transportu teisinius ir organizacinius pagrindus, siekiant užtikrinti saugų pavojingų krovinių vežimą. Taip pat pažymėtina, kad visi vežami pavojingi kroviniai yra tikrinami Pavojingų krovinių vežimo automobilių, geležinkelių ir vidaus vandenų transportu kontrolės tvarkos apraše nustatyta tvarka, kuri vadovaujantis 1995 m. spalio 6 d. Tarybos direktyvą 95/50/EB dėl pavojingų krovinių vežimo keliais vienodų tikrinimo procedūrų (OL 2004 m. specialusis leidimas, 7 skyrius, 2 tomas, p. 282) yra bendra visoje ES teritorijoje, įskaitant Rail Baltica projekto šalių teritorijas.

Taip pat visos šalys vežančios pavojingus krovinius geležinkeliu laikosi Tarptautinio vežimo geležinkeliais sutarties (COTIF) C priedėlio "Pavojingų krovinių tarptautinio vežimo geležinkeliais taisyklės (RID) reikalavimų. ES šalyse taikomi Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2008/68/EB dėl pavojingų krovinių vežimo vidaus keliais reikalavimai.

Galimų ekstremalių situacijų atvejais turėtų būti taikoma AB „Lietuvos geležinkeliai“ numatyta tvarka ekstremalių situacijų atvejais. Trumpuoju laikotarpiu turėtų būti taikomos šioje ataskaitoje numatytos poveikio aplinkai mažinimo priemonės.

Pažymėtina, kad palei visą planuojamą geležinkelio liniją yra numatomas techninio aptarnavimo kelias, kurio paskirtis – užtikrinti privažiavimą prie planuojamos geležinkelio linijos statinių ir kitų infrastruktūros objektų. Techninio aptarnavimo keliai priskiriami vidaus keliams, todėl viešojo eismo šiais keliais organizuoti nenumatoma. Tačiau, pažymėtina, kad minėtų kelių viena iš paskirčių privažiavimo

specialiosios paskirties automobilių transportu užtikrinimas ekstremalių situacijų metu (gaisrų, vagonų nuredėjimo nuo bėgių, pavojingų krovinių išsiliejimo, avarių, riktų metu). Minėti keliai turi susisiekimą su visais susikertančiais vietiniais reikšmės ir valstybinės reikšmės automobilių keliais. Todėl ekstremalių situacijų metu jais naudojantis galės privažiuoti prie avarijos vietos tiek greitosios medicinos pagalbos, tiek priešgaisrinės pagalbos, aplinkos apsaugos, civilinės saugos, policijos bei kariuomenės automobiliai avarijos padariniams likviduoti.

Taip pat svarbu pažymėti, kad 1435 mm pločio vėžės Kauno geležinkelio stotyje ir 1435 mm pločio vėžės Panevėžio geležinkelio keleivių stotyje yra numatyti postovio keliai pagalbiniam (ugniagesių, ekstremalių situacijų) traukiniams, kurie būtų naudojami ekstremalių situacijų metu. Analogiški postovio keliai su pagalbiniais traukiniais yra numatyti ir kaimyninėse valstybėse (Lenkijoje ir Latvijoje). Todėl esant didelės apimties ekstremalioms situacijoms ar situacijoms pasienio teritorijose būtų teikiama abipusė tarpvalstybinė pagalba.

3.10. Vykdyto aplinkos monitoringo duomenų analizė, numatomo aplinkos monitoringo metmenys

PAV ataskaitoje identifikuotų alternatyvų teritorijose aplinkos monitoringas buvo vykdomas paviršiniuose vandens telkiniuose, apie tai informacija teikiama 11 lentelėje.

Pažymėtina, kad visos PAV ataskaitos alternatyvos sąlygoja neigiamą poveikį aplinkai. Viena iš neigiamo poveikio valdymo priemonių yra aplinkos monitoringo taikymas geležinkelio linijos statybos ir eksploatacijos laikotarpiu.

Aplinkos monitoringas – sistemingas gamtinės aplinkos bei jos elementų būklės kitimo ir antropogeninio poveikio stebėjimas, vertinimas ir prognozė.

Pagrindiniai taikomo aplinkos monitoringo uždaviniai būtų:

1) nuolat ir sistemingai stebėti gamtinės aplinkos ir jos elementų būklę geležinkelio linijos ir su ja besiribojančioje teritorijoje;

2) sisteminti, vertinti ir prognozuoti gamtinėje aplinkoje vykstančius savaiminius ir dėl antropogeninio poveikio atsirandančius pokyčius, gamtinės aplinkos kitimo tendencijas ir galimas pasekmes;

3) kaupti, analizuoti ir teikti valstybės institucijoms, visuomenei informaciją apie gamtinės aplinkos būklę;

4) analizuoti ir vertinti vykdomų aplinkosaugos priemonių veiksmingumą.

Vykdam aplinkos monitoringą būtų stebima, vertinama ir prognozuojama:

1) aplinkos oro, vandens, žemės gelmių, dirvožemio, gyvosios gamtos būklė;

2) natūralių ir antropogeniškai veikiamų gamtinių sistemų (gamtinių buveinių, ekosistemų) ir kraštovaizdžio būklė;

3) fizikinis (triukšmas ir vibracija, elektrinis ir magnetinis laukas), cheminis (tarša), biologinis (žuvusiųjų žinduolių) ir kitoks antropogeninis poveikis bei jo įtaka gamtinei aplinkai;

4) Įdiegtų neigiamo poveikio mažinimo priemonių būklė (pvz. žaliųjų tiltų ir praginių atitikimas reikalavimams ir naudojimas pagal poreikius, kt.).

Numatomos sprendinių įgyvendinimo stebėsenos priemonės visuomenės sveikatos saugos aspektu:

1) aplinkos oro, vandens, žemės gelmių, dirvožemio būklė;

2) fizikinis (triukšmas ir vibracija), cheminis (tarša), elektrinis ir magnetinis laukas ir kitoks antropogeninis poveikis bei jo įtaka visuomenės sveikatai;

3) Įdiegtų neigiamo poveikio mažinimo priemonių būklė (pvz. triukšmo ir vibracijos mažinimo priemonių atitikimas reikalavimams, kt.).

Aplinkos monitoringas turi būti vykdomas pagal parengtą monitoringo programą, kurioje turi būti detalizuojamos monitorizuojamų aplinkos komponentų rūšys ir joms atliekamo monitoringo terminai. Aplinkos monitoringas turi būti vykdomas geležinkelio linijos statybos ir pirmųjų trijų metų eksploatacijos laikotarpiu. Pasibaigus trijų metų po eksploatacijos aplinkos monitoringo laikotarpiui pagal monitoringo rezultatus turi būti įvertinamas neigiamo poveikio aplinkai priemonių efektyvumas, jei būtina atliekami įdiegtų priemonių koregavimo darbai bei sprendžiama ar būtina pratęsti aplinkos monitoringo terminus.

3.11. Ataskaitoje nagrinėjamos informacijos santrauka

PAV ataskaitoje vertinamos dvi planuojamos geležinkelio ir jo infrastruktūros objektų alternatyvos:

Alternatyva Nr. 1: Rokai – Palemonas (Kauno m. sav.) – Neveronys (Kauno r. sav.) – Jonava – Pagiriai (Kėdainių r. sav.) – Ramygala – Upytė – Janališkiai (Panevėžio r. sav.) – Pušalotas – Joniškėlis – Vaškai – Kiemėnai – Dagiai (Pasvalio r. sav.);

Alternatyva Nr. 2: Rokai – Palemonas (Kauno m. sav.) – Neveronys (Kauno r. sav.) – Jonava – Pagiriai (Kėdainių r. sav.) – Ramygala – Upytė – Janališkiai (Panevėžio r. sav.) – Pušalotas – Joniškėlis – Vaškai – Kiemėnai – Kamardė (Pasvalio r. sav.);

Šioje PAV ataskaitoje poveikis aplinkai dėl numatomo planuoti LVAC ir 1435 mm pločio vėžės kelyno veiklų nevertinamas. Šių objektų poveikis numatomas vertinti kitų projektų metu. Pradėjęs rengti LVAC ir 1435 mm pločio vėžės kelyno projektus, planuojamos ūkinės veiklos organizatorius (AB „Lietuvos geležinkeliai“) visuomenę informuos nustatyta tvarka.

Planuojamos geležinkelio linijos techninės charakteristikos nustatytos vadovaujantis 2014 m. lapkričio 18 d. Komisijos reglamento (ES) Nr. 1299/2014 dėl Europos Sąjungos geležinkelių sistemos infrastruktūros posistemio techninių sąveikų specifikacijų (TSS) 4.2.1 punktu:

- ▶ planuojamo geležinkelio linija yra P2-F1 (keleivių ir krovinių vežimo mišrus eismas);

- ▶ ašies apkrova – 22,5 t;
- ▶ gabaritas – GC;
- ▶ geležinkelio linijos greitis – 200-250 km/h keleiviniams traukiniams, 100-120 km/h prekiniams traukiniams;
- ▶ traukinio ilgis – 740-1050 m;
- ▶ naudingas perono ilgis – 200-400 m.

Planuojama įrengti geležinkelio linija bus elektrifikuota bei dvikelė, 1435 mm vėžės pločio, su stotimis Kaune ir Panevėžyje. Geležinkelio linijos aprūpinimui elektros energija kas 1 km yra numatoma įrengti transformatorinės. Geležinkelio linijos elektrifikacijai numatomos pastatyti elektros traukos pastotės.

Geležinkelio linija Kaunas – Lietuvos ir Latvijos valstybių siena numatomas traukinių eismo intensyvumas 2020-2040 metais teikiamas 4 lentelėje. Pažymėtina, kad keleivinių traukinių eismas numatomas apytikriai nuo 6.00 iki 24.00 val., 2 valandų intervalu. Prekinių traukinių eismas numatomas organizuoti nakties metu nuo 24.00 iki 6.00 val. Sekmadeniais numatomi geležinkelio linijos tikrinimo bei priežiūros darbai, todėl keleivinių traukinių grafikas nustatomas skirtingai nei kitomis savaitės dienomis (4 lentelė) [6].

Kauno m. sav. teritorijoje specialiuoju planu ir šia PAV ataskaita kitais projektais nustatyti sprendiniai nekeičiami, taip pat nauji sprendiniai nenumatomi, todėl išsamus poveikio aplinkai vertinimas neatliekamas, toliau lieka galioti Agentūros 2014-07-09 raštu Nr. (2.6)-A4-2882 priimtas sprendimas dėl PŪV galimybių (21 priedas).

Pažymėtina, kad Kauno m. sav. teritorijoje numatoma 1435 mm pločio geležinkelio vėžė per Kauno geležinkelio stoties Palemono kelyną praeis šiaurės vakarine dalimi, apjungdama Kauno viešąjį logistikos terminalą (Kauno intermodalinį terminalą).

Kauno r. sav. teritorijoje planuojamos geležinkelio trasos 1-2 alternatyvos prasideda nuo valstybinės reikšmės automobilių magistralinio kelio A1 Vilnius – Kaunas – Klaipėda automobilių viaduko (1+450 KM). Po A1 kelio viaduku yra planuojami 4 geležinkelio keliai: 2 keliai 1435 mm pločio vėžės ir 2 esami 1520 mm pločio vėžės keliai.

Pažymėtina, kad visoje savivaldybės teritorijoje planuojama 1435 mm pločio vėžės geležinkelio linija yra dvikelė. Geležinkelio linija bus įrengta lygiagrečiai 1520 mm pločio vėžės geležinkelio linijai Palemonas – Gaižiūnai, šalia Neveronių k. ir Pabiržės k. gyvenamųjų teritorijų bei Kauno laisvosios ekonominės zonos (toliau – Kauno LEZ) ir Tarptautinio Kauno oro uosto (toliau – KUN) teritorijų.

Neveronių k. ir Pabiržės k. teritorijos. Esama rajoninio automobilių kelio Nr. 1918 Palemonas- Neveronys-Ramučiai geležinkelio pervaža ties Neveronių k. ir Pabiržės k. teritorijomis panaikinama. Vietoje jos įrengiamas rajoninio kelio Nr. 1918 tunelis (2+804 KM).

Pėsčiųjų ir dviratinių susisiekimui buvusios pervažos per 1520 mm pločio vėžės geležinkelį vietoje (2+712 KM) įrengiama požeminė perėja. Vadovaujantis Lietuvos Respublikos susisiekimo ministerijos 2016-05-04 protokolu Nr. 8-59, specialiojo plano 1435 mm pločio vėžės kelyno ir lokomotyvų

– vagonų aptarnavimo centro sprendiniai šalia Neveronių gyvenvietės ir Pabiržio k. teritorijų yra panaikinami ir šioje PAV ataskaitoje nebevertinami.

KUN stotis. Pagal AECOM galimybių studijos papildymą, kuriame analizuota Vilniaus atšaka, teritorijoje (6+000 KM) greta Kauno tarptautinio oro uosto (toliau – KUN) numatoma įrengti keleivinė geležinkelio stotis (toliau – KUN stotis). KUN stotis būtų skirta aptarnauti Kauno tarptautinį oro uostą ir turėtų tiesioginę susisiekimo sąsają su oro uostu – kursuotų viešasis transportas. KUN stočiai numatomi 2 stoties atvykimo ir išvykimo keliai (500 m naudingojo ilgio) abipus pagrindinių 1435 mm pločio vėžės kelių. Šalia stoties kelių įrengiami 400 m naudingojo ilgio peronai, kurie sujungiami požemine pėsčiųjų perėja. Nevaldomų traukinių, atitrūkusių traukinių dalių ar atskirų riedmenų nukreipimui ir sustabdymui stotyje numatomi 4 apsauginiai aklakeliai, kurių naudingasis ilgis po 50,0 m..

Vilnius – Kaunas atšaka. Vilnius – Kaunas europinio standarto geležinkelio linijos jungtis numatoma įrengti už KUN stoties (6+500 KM). Tolimesnės Vilnius – Kaunas atšakos vystymo galimybės bus vertinamos Rail Baltica projekto Vilnius – Kaunas metu.

1520 mm pločio vėžės geležinkelio linija Palemonas – Gaižiūnai. Planuojamos 1435 mm pločio vėžės ir esamos 1520 mm pločio vėžės geležinkelio linijos Palemonas – Gaižiūnai aukščių sulyginimui, taip pat planuojamos 1435 mm pločio vėžės geležinkelio linijos Kaunas – Lietuvos ir Latvijos valstybių siena bei 1435 mm pločio vėžės Vilnius – Kaunas atšakos sankirtai įrengti, numatomi esamos 1520 mm pločio vėžės geležinkelio linijos Palemonas – Gaižiūnai linijos aukščių pertvarkymo bei nežymūs iki 2-5 m pločio kelio iškreivavimo (planinės padėties keitimo) darbai. Visi minėti darbai bus atliekami esamos 1520 mm pločio vėžės geležinkelio linijos Palemonas – Gaižiūnai linijos ribose.

Kauno LEZ Kauno LEZ pajungimui numatomos privažiuojamųjų geležinkelio kelių jungčių vietos (iešmų vietos). 1435 mm pločio geležinkelio vėžės privažiuojamojo kelio jungtis (iešmas) numatoma prieš KUN stotį (Neveronių k. pusėje, 5+250 KM) bei 1520 mm pločio geležinkelio vėžės privažiuojamojo kelio jungtis (iešmas) nuo privažiuojamojo geležinkelio kelio į Kauno dujų skirstymo stotį (ties 1+550 KM). Minėtų privažiuojamųjų kelių vystymo galimybės techniniu, poveikio aplinkai ir visuomenės sveikatai, kt. aspektais turi būti vystomi atskirų projektų metu.

Jonavos r. sav. teritorijoje planuojamos geležinkelio trasos 1-2 alternatyvos (sutampa) driekiasi per vakarinę Jonavos r. sav. teritoriją iki 48+800 KM. Pažymėtina, kad sprendinys per vakarinę Jonavos r. sav. teritoriją tikslina AECOM galimybių studijos A alternatyvos trasą per rytinę Jonavos r. sav. teritoriją. Vakarinėje savivaldybės dalyje trasa numatyta atsižvelgiant į rytinėje dalyje esančias ribotas plėtros galimybes ir sudėtingas geologines sąlygas – Neries ir Šventosios upių santakos rajoną, dvi Natura 2000 teritorijas, taip pat intensyviai veikiančią karinį Gaižiūnų poligoną, kuriam nustatyta krašto apsaugos objektų apsaugos zona su griežtais veiklos apribojimais, bei Ruklos vandenvietės sanitarines apsaugos zonas.

Kėdainių r. sav. teritorijoje planuojamos geležinkelio trasos 1-2 alternatyvos sutampa ir driekiasi per rytinę Kėdainių r. sav. teritoriją iki 65+350 KM. Visoje savivaldybės teritorijoje planuojama dvikelė, elektrifikuota geležinkelio linija.

Tarpinė stotis (aplanka). Kėdainių r. sav. teritorijoje numatyta pirmoji tarpinė stotis (aplanka) skirta traukiniams apsilenkti. Planuojama, kad šioje tarpinėje stotyje didesniu greičiu (iki 250 km/val.) judėdamas keleivinis traukinys aplenks mažesniu greičiu (iki 120 km/val.) judantį prekinį traukinį.

Tarpinės stoties pastato ašies kilometražas – 63+074 KM. Tarpinės geležinkelio stoties – aplankos vieta parinkta vertinant trasos horizontalių elementų, esamo žemės reljefo, išilginio profilio, atstumų, įvertinant traukinių eismo intensyvumą tarp skiriamųjų punktų visumą.

Planuojamą tarpinę geležinkelio stotį (aplanką) sudaro du pagrindiniai (Nr. I ir Nr. II) ir du atvykimo – išvykimo keliai (Nr. 3 ir Nr. 4). Aplankų pagrindinių ir atvykimo-išvykimo kelių naudingasis ilgis numatomas – 1050 m. Tarpinėse stotyse numatomas tarpukelių praplatėjimas iki 5,6 m. Nevaldomų traukinių, atitrūkusių traukinių dalių ar atskirų riedmenų nukreipimui ir sustabdymui stotyje numatomi 4 apsauginiai aklakeliai Nr. 5, Nr. 6, Nr. 7 ir Nr. 8, kurių naudingasis ilgis po 50,0 m. Pažymėtina, kad Rail Baltica projekto ilguoju laikotarpiu, atsiradus pakankamam vietiniam krovinių ir keleivių srautui, tarpinėje stotyje, gali būti vykdomos keleivių ir krovinių vežimo operacijos, tam įrengiamos krovinių rampos, peronai ir laukimo paviljonai.

Panevėžio r. sav. teritorijoje planuojamos geležinkelio trasos 1-2 alternatyvos sutampa ir driekiasi per centrinę ir vakarinę Panevėžio r. sav. teritoriją iki 116+750 KM. Visoje savivaldybės teritorijoje planuojama dvikelė, elektrifikuota geležinkelio linija.

1435 mm pločio vėžės Panevėžio keleivių stotis. 1435 mm pločio vėžės keleivių stotis numatoma ties planuojamos 1435 mm pločio vėžės geležinkelio linijos, 1520 mm pločio vėžės geležinkelio linija Radviliškis – Panevėžys – Obeliai – v.s. ir valstybinės reikšmės magistralinio automobilių kelio A9 Panevėžys – Šiauliai sankirta, Rudikėliais (trasos 104+700 KM). Susisiekimas automobilių transportu iki 1435 mm pločio vėžės geležinkelio keleivių stoties organizuojamas valstybinės reikšmės magistraliniu automobiliu keliu A9 Panevėžys – Šiauliai ir rajoniniu keliu Nr. 3013 Berčiūnai – Dragonys – Gailiūnai nuo Berčiūnų k.

Planuojamą geležinkelio stotį sudaro du pagrindiniai (Nr. I ir Nr. II), du atvykimo – išvykimo keliai (Nr. 3 ir Nr. 4) ir postovio aklakelis Nr. 5, skirtas geležinkelio infrastruktūros riedmenų postoviui. Pagrindinių ir atvykimo-išvykimo kelių naudingasis ilgis numatomas – 1050 m, postovio aklakelio – 300 m. Išorinėje kraštinių atvykimo – išvykimo kelių pusėje numatomi 400 m ilgio peronai. Susisiekimas tarp abiejų stoties peronų užtikrinamas planuojama požemine pėsčiųjų perėja. Nevaldomų traukinių, atitrūkusių traukinių dalių ar atskirų riedmenų nukreipimui ir sustabdymui stotyje numatomi 4 apsauginiai aklakeliai Nr. 6, Nr.7, Nr.8 ir Nr.9, kurių naudingasis ilgis po 50,0 m.

Tarpinė stotis (aplanka). Panevėžio r. sav. teritorijoje šalia 1435 mm pločio vėžės Panevėžio geležinkelio stoties numatoma statyti antroji tarpinė stotis (aplanka) skirta traukiniams apsilenkti. Planuojama, kad šioje tarpinėje stotyje didesniu greičiu (iki 250 km/val.) judėdamas keleivinis traukinys aplenks mažesniu greičiu (iki 120 km/val.) judantį prekinį traukinį. Antrosios tarpinės stoties pastato ašies kilometražas – 105+533 KM. Tarpinės geležinkelio stoties – aplankos vieta parinkta vertinant trasos horizontalių elementų, esamo žemės reljefo, išilginio profilio, atstumų, įvertinant traukinių eismo intensyvumą tarp skiriamųjų punktų visumą.

Planuojamą tarpinę geležinkelio stotį (aplanką) sudaro du pagrindiniai (Nr. I ir Nr. II) ir du atvykimo – išvykimo keliai (Nr. 3 ir Nr. 4). Aplankų pagrindinių ir atvykimo-išvykimo kelių naudingasis ilgis numatomas – 1050 m. Tarpinėse stotyse numatomas tarpukelių praplatėjimas iki 5,6 m. Nevaldomų traukinių, atitrūkusių traukinių dalių ar atskirų riedmenų nukreipimui ir sustabdymui stotyje numatomi 4 apsauginiai aklakeliai Nr. 5, Nr. 6, Nr. 7 ir Nr. 8, kurių naudingasis ilgis po 50,0 m. Pažymėtina, kad Rail

Baltica projekto ilguoju laikotarpiu, atsiradus pakankamam vietiniam krovinių ir keleivių srautui, tarpinėje stotyje, gali būti vykdomos keleivių ir krovinių vežimo operacijos, tam įrengiamos krovinių rampos, peronai ir laukimo paviljonai.

1435 mm pločio vėžės Panevėžio prekių stotis. 1435 mm pločio vėžės Panevėžio prekių stotis numatoma statyti tik tai atsiradus potencialiam krovinių srautui. Minėta stotis būtų statoma praplečiant tarpinę stotį (aplanką). Stoties pastato ašies kilometražas – 105+533 KM. Prekių stočiai būtų pastatomi du papildomi 1050 m naudingojo ilgio keliai Nr. 13 ir Nr. 14. Stotis jungiamuoju keliu būtų sujungta su planuojamu Panevėžio geležinkelio krovinių terminalu.

Susisiekimas automobilių transportu iki 1435 mm pločio vėžės prekių stoties būtų organizuojamas valstybinės reikšmės magistraliniu automobiliu keliu A9 Panevėžys – Šiauliai ir rajoniniu keliu Nr. 3013 Berčiūnai – Dragonys – Gailiūnai nuo Berčiūnų k.

Panevėžio geležinkelio krovinių terminalas. Panevėžio geležinkelio krovinių terminalas numatomas statyti atsiradus potencialiam investuotojui bei pakankamam krovinių srautui. Numatoma, kad Panevėžio geležinkelio krovinių terminalas būtų intermodalinis geležinkelio krovinių terminalas numatomas ties Gustonių geležinkelio stotimi (Auriliškiai, Rudikėliai, Panevėžio r. sav.), ties planuojamos 1435 mm pločio vėžės geležinkelio linijos 103+500 KM.

Planuojamas intermodalinis geležinkelio krovinių terminalas būtų skirtas 1435 mm pločio geležinkelio vėžė – 1520 mm pločio geležinkelio vėžė – automobilių transportas konteineriams krauti. Tuo tikslu būtų įrengiama 1435 mm pločio vėžės prekių stotis ties Rudikėliais ir Berčiūnais (105+533 KM) bei pritaikoma esama 1520 mm pločio vėžės Gustonių stotis. Įrengiamas 1520 mm pločio vėžės privažiuojamasis geležinkelio kelias nuo Gustonių prekių stoties iki intermodalinio geležinkelio terminalo. Perspektyvoje numatomas magistralinio automobilių kelio A9 Panevėžys – Šiauliai viadukas virš esamos 1520 mm pločio vėžės geležinkelio.

Pasvalio r. sav. teritorijoje planuojamos geležinkelio trasos 1-2 alternatyvos sutampa ir driekiasi per vakarinę Pasvalio r. sav. teritoriją iki 160+500 KM. Nuo 160+500 KM trasos išsiskiria:

- ▶ alternatyva Nr. 1 driekiasi link Dagių k. teritorijos ir baigiasi ties 168+390 KM;
- ▶ alternatyva Nr. 2 driekiasi link Kamardės k. teritorijos ir baigiasi ties 167+120 KM.

Visoje savivaldybės teritorijoje planuojama dvikelė, elektrifikuota geležinkelio linija.

Tarpinė stotis (aplanka). Pasvalio r. sav. teritorijoje tarp Joniškėlio miestelio ir Meškalaukio numatyta trečioji tarpinė stotis (aplanka) skirta traukiniams apsilenkti. Pažymėtina, kad tarpinė stotis Pasvalio r. sav. teritorijoje būtų statoma tik esant papildomam poreikiui, nustačius, kad tarpinių stočių Kėdainių r. sav. ir Panevėžio r. sav. išsidėstymas planuojamoje geležinkelio linijoje yra nepakankamas.

Planuojama, kad šioje tarpinėje stotyje didesniu greičiu (iki 250 km/val.) judėdamas keleivinis traukinys aplenks mažesniu greičiu (iki 120 km/val.) judantį prekinį traukinį. Trečiosios tarpinės stoties pastato ašies kilometražas – 134+461 KM. Tarpinės geležinkelio stoties – aplankos vieta parinkta vertinant trasos horizontalių elementų, esamo žemės reljefo, išilginio profilio, atstumų, įvertinant traukinių eismo intensyvumą tarp skiriamųjų punktų visumą.

Planuojamą tarpinę geležinkelio stotį (aplanką) sudaro du pagrindiniai (Nr. I ir Nr. II) ir du atvykimo – išvykimo keliai (Nr. 3 ir Nr. 4). Aplankų pagrindinių ir atvykimo-išvykimo kelių naudingasis ilgis numatomas – 1050 m. Tarpinėse stotyse numatomas tarpukelių praplatėjimas iki 5,6 m. Nevaldomų traukinių, atitrūkusių traukinių dalių ar atskirų riedmenų nukreipimui ir sustabdymui stotyje numatomi 4 apsauginiai aklakeliai Nr. 5, Nr. 6, Nr. 7 ir Nr. 8, kurių naudingasis ilgis po 50,0 m. Pažymėtina, kad Rail Baltica projekto ilguoju laikotarpiu, atsiradus pakankamam vietiniam krovinių ir keleivių srautui, tarpinėje stotyje, gali būti vykdomos keleivių ir krovinių vežimo operacijos, tam įrengiamos krovinių rampos, peronai ir laukimo paviljonai.

3.11.1. Aplinkos oras

Planuojamas tiesioginis neigiamas trumpalaikis poveikis aplinkos orui geležinkelio linijos statybos laikotarpiu dėl statybos technikos ir sunkiųjų transporto priemonių (sunkvežimių, kranų, greiderių, krautuvų, kt. technikos) eksploataavimo.

Statybos laikotarpiu

Pažymėtina, kad statybos laikotarpiu planuojama emisija į orą vyks atvirose vietovėse, kuriose dėl vėjo ir mažo užstatymo, oro teršalai pakankamai greitai išsisklaido (kanjono efektas neplanuojamas). Taip pat lyginant su oro tarša centrinėse didžiųjų miestų gatvėse, planuojama emisija į orą vyks iš sąlyginai mažo skaičiaus šaltinių (iki 15 vnt.). Todėl neigiamas poveikis bus trumpalaikis bei neviršys ribinių oro užterštumo normų. Taip pat statybos laikotarpiu kaupiamasis, sąveikaujantis (sinergetinis) neigiamas poveikis nenumatomas.

Tačiau, pažymėtina, kad statybos laikotarpiu gali didėti dulketumas visuomeninėse ir gyvenamosiose teritorijose dėl sunkiasvorių krovinių transporto priemonių eismo.

Todėl automobilių keliai planuojami naudoti statybos laikotarpiu turės būti prižiūrimi taip, kad nedidėtų dulketumas visuomeninėje ir gyvenamojoje aplinkoje. Siekiant sumažinti dulketumą turi būti išasfaltuojami keliai, kuriais judės sunkiasvorės krovinės transporto priemonės arba naudojami dulketumą mažinantys žvyro-smėlio dangų rišikliai (higroskopiškų druskų, kalcio lignosulfonato naudojimas, bituminių emulsijų naudojimas).

Eksploatacijos laikotarpiu

Geležinkelio linijos eksploataciniu laikotarpiu neigiamas poveikis aplinkos orui nenumatomas. Atsižvelgiant į tai, kad planuojama linija bus visa elektrifikuota, t.y. lokomotyvai su vidaus degimo varikliais nebus naudojami, geležinkelio transporto priemonių teršalų emisija į orą nenumatoma bei toliau nevertinama.

Kadangi geležinkelio linijoje numatomas elektrifikuotų traukinių eismas, kurie perims dalį automobilių transportu vežamų keleivių ir krovinių, numatomas transporto emisijos į orą sumažėjimas, t.y. ilgalaikis teigiamas poveikis.

Atsižvelgiant į tai, kad planuojama geležinkelio linija bus elektrifikuota, lokomotyvai su vidaus degimo varikliais nebus eksploatuojami, geležinkelio riedmenų stabdžių dėl trinties skleidžiama emisija į orą bus minimali ir nereikšminga, geležinkelių vežami lakūs ir skleidžiantys kvapus kroviniai bus uždaroje

taroje bei hermetizuoti, žemės ūkio gyvūnai vežami jiems pritaikytuose vagonuose, neigiamas poveikis aplinkai ir visuomenės sveikatai dėl neigiamų kvapų susidarymo neplanuojamas ir nenumatomas.

3.11.2. Paviršiniai vandenys

Statybos ir eksploatacijos laikotarpiu galimas neigiamas poveikis dėl nesandarių statybos įrenginių ir transporto priemonių eksploataavimo arba ekstremalių situacijų metu naftos produktų ir jų atliekų patekimo į paviršinius vandenius. Įvykus minėtiems nuotėkiams, galimas neigiamas poveikis paviršinių vandenų kokybei, biologinei įvairovei ir visuomenės sveikatai.

Statybos laikotarpiu

Kertamų vandens telkinių (upių, kanalų) hidrologinis režimas gali būti pažeistas. Vandens kanalai, melioracijos grioviai bei vandens nuvedimo grioviai statybos laikotarpiu gali būti pertvarkomi, t.y. keičiamas vandens nuvedimas, debitas bei kryptis. Minėti sprendiniai gali turėti ilgalaikį neigiamą poveikį aplinkinių vandens telkinių bei pelkių hidrologiniam režimui.

Įrengiant pralaidas bei statant tiltus per kertamus vandens telkinius bei įrengiant laikinus vandens užtvėnkimus bei vandens apvedimus bus laikinai keičiamas kertamų vandens telkinių hidrologinis režimas, t.y. keičiamas vandens debitas, kryptis bei vandens lygis. Minėtų darbų metu tilto ar pralaidos vietose didės vandens drumstumas, bus pažeisti vandens telkinio šlaitai, kurių tinkamai nesutvarkius didės šlaitų erozija. Dėl minėtų veiksnių galimas vidutinės trukmės neigiamas poveikis vandens telkinių augmenijai bei gyvūnijai.

Visu statybos laikotarpiu bus didelė tikimybė įvykti vandens telkinių taršai bei avarijoms. Galimas neigiamas poveikis dėl statybos transporto priemonių ir įrenginių, taip pat statybos medžiagų patekimo, grunto ir dirvožemio išplovimo į paviršinius vandenius. Minėti veiksniai gali turėti ilgalaikį tiesioginį neigiamą poveikį visuomenės sveikatai, vandens augalijai ir gyvūnijai. Taip pat minėta telkinių tarša bei avarijos gali turėti netiesioginį ilgalaikį neigiamą poveikį visuomenės sveikatai ir gretimų vandens telkinių būklei.

Eksploatacijos laikotarpiu

Geležinkelio linijos eksploatacijos laikotarpiu galimas ilgalaikio bei vidutinio laikotarpio neigiamas poveikis paviršiniams vandens telkiniams ir visuomenės sveikatai dėl geležinkelio transporto priemonių avarijų (riktų, traukinių susidūrimų, nesandarių vagonų bei lokomotyvų) bei su jomis susijusios vandens telkinių taršos. Geležinkelio avarijų metu paviršiniai vandenys gali būti užteršiami geležinkeliu vežamais pavojingais krovniais, kadangi 25-40 proc. geležinkeliu vežamų krovinių yra pavojingi kroviniai (nafta ir naftos produktai, skystos ir birios trąšos, chemijos produktai, kt.).

Neigiamo poveikio mažinimo priemonės teikiamos 3.6.2 skyriuje.

3.11.3. Žemės gėmės ir požeminis bei gruntinis vanduo, naudingųjų iškasenų telkiniai

Poveikis geologiniams komponentams, įskaitant gruntinius ir požeminius vandenius įvertintas geležinkelio linijos statybos laikotarpiu bei geležinkelio linijos eksploataciniu laikotarpiu, kiekvienos identifikuotos alternatyvos atveju.

Statybos laikotarpiu

Geležinkelio linijos statybos laikotarpiu galimas žemės geologinės sandaros pažeidimo reikšmingas tiesioginis trumpalaikis neigiamas poveikis. Minėtas poveikis gali pasireikšti geležinkelio linijos bei gretimų teritorijų įgriuvomis, šlaitų nušliaužiamomis, statomų geležinkelio statinių (kelių ir tiltų) konstrukcijos pažeidimais. Visi šie poveikiai gali turėti vidutinio laikotarpio sąveikaujantį (sinergetinį) neigiamą poveikį bei įtakoti avarijas ir kt. ekstremalias situacijas statybos laikotarpiu.

Eksploatacijos laikotarpiu

Geležinkelio linijos eksploatacijos laikotarpiu dėl žemės geologinių sandaros pažeidimų galimas reikšmingas tiesioginis ilgalaikis neigiamas poveikis. Minėtas poveikis gali pasireikšti geležinkelio linijos bei gretimų teritorijų įgriuvomis, šlaitų nuošliaužomis, geležinkelio statinių (kelių ir tiltų) konstrukcijos pažeidimais geležinkelio linijos eksploatacijos metu. Visi šie poveikiai gali turėti ilgo laikotarpio sąveikaujantį (sinergetinį) neigiamą poveikį bei įtakoti traukinių avarijas ir kt. ekstremalias situacijas eksploataciniu laikotarpiu.

Taip pat svarbu pažymėti, kad alternatyvos Nr. 1 atveju, ties trasos 165-168 km, Šiaurės Lietuvos karstiniame regione galimos karstinės žemės įgriuvos. Todėl tikėtinas reikšmingas tiesioginis bei netiesioginis, kaupiamasis, sąveikaujantis (sinergetinis) ilgalaikis neigiamas poveikis aplinkai. Dėl įgriuvų gali būti pažeidžiama net keliolikos kilometrų geležinkelio infrastruktūros konstrukcija. Nuriedėjus nuo bėgių traukinio sąstatui būtų užteršiami gruntiniai ir požeminiai vandenys. Užteršus požeminius vandenius, dėl požeminių vandenų srovių krypties, būtų užteršti požeminiai vandenys ne tik Lietuvos Respublikos, bet ir Latvijos Respublikos teritorijoje.

Svarbu pažymėti, kad net ir be įgriuvų, traukinio vagonams nuriedėjus nuo bėgių karstiniame regione (dėl savitos geologinės sandaros) bei iš vagonų išsiliejus pavojingiems kroviniams (naftos produktams, kt.) taip pat būtų užteršiami gruntiniai požeminiai vandenys, t.y. būtų ilgalaikis neigiamas poveikis žemės gelmėms. Taip pat geležinkelio linijos eksploatacijos laikotarpiu gali būti užteršiami požeminiai vandenys bei vandenvietės. Todėl galimas ilgalaikis neigiamas poveikis visuomenės sveikatai.

Pažymėtina, kad karstiniai reiškiniai ir jų poveikis identifikuoti Lietuvos Respublikos teritorijoje gali įvykti ir Latvijos Respublikos teritorijoje, kuriai taip pat būdingi karstiniai reiškiniai.

Neigiamo poveikio mažinimo priemonės teikiamos 3.6.3 skyriuje.

3.11.4. Dirvožemis

Poveikis dirvožemiui įvertintas geležinkelio linijos statybos laikotarpiu bei geležinkelio linijos eksploataciniu laikotarpiu, kiekvienos identifikuotos alternatyvos atveju.

Statybos laikotarpiu

Geležinkelio linijos statybos laikotarpiu numatomas dirvožemio sluoksnio pašalinimas geležinkelio linijos statybos teritorijoje. Tokiu būdu bus padarytas ilgalaikis neigiamas poveikis dirvožemio mikroflorai.

Didelė tikimybė, kad dalis dirvožemio bus suspausta statybinės technikos, krovinių transporto priemonių, užteršta statybinėmis medžiagomis ar šiukšlėmis. Taip pat statybos laikotarpiu eksploatuojant nesandarius statybos mechanizmus bei transporto priemones, išsiliejus statybinėms medžiagoms, naftos

produktams, galima dirvožemio tarša. Minėti veiksniai turėtų ilgalaikį neigiamą poveikį dirvožemiui, dirvožemio mikroflorai ir visuomenės sveikatai.

Eksploatacijos laikotarpiu

Geležinkelio linijos eksploatacijos laikotarpiu galimas ilgalaikio bei vidutinio laikotarpio neigiamas poveikis dirvožemiui bei dėl dirvožemio taršos visuomenės sveikatai įvykus geležinkelio transporto priemonių avarijoms (riktams, traukinių susidūrimui, eksploatuojant nesandarius vagonus bei lokomotyvus). Todėl eksploatuojant geležinkelį turi būti laikomasi visų reikalavimų riedmenims, infrastruktūrai bei eismo valdymui, padėsiančių sumažinti minėtas rizikas.

Neigiamo poveikio mažinimo priemonės teikiamos 3.6.4 skyriuje.

3.11.5. Kraštovaizdis

Poveikis kraštovaizdžiui įvertintas geležinkelio linijos statybos laikotarpiu bei geležinkelio linijos eksploataciniu laikotarpiu, kiekvienos identifikuotos alternatyvos atveju.

Statybos laikotarpiu

Geležinkelio linijos statybos laikotarpiu dėl statybinių įrenginių (kranų, pastolių, kt.) naudojimo, taip pat žemės reljefo keitimo darbų, dirvožemio kaupų įrengimo planuojamas trumpalaikis neigiamas poveikis kraštovaizdžiui, kuris bus pašalintas statybos laikotarpio pabaigoje.

Taip pat geležinkelio linijos statybos laikotarpiu – įrengiant geležinkelio linijos sankasas, geležinkelio linijos tiltus ir viadukus, keleivių ir krovinių stotis, taip pat pertvarkant automobilių kelius, bus keičiamas vietovių kraštovaizdis. Dėl minėtų veiksnių numatomas ilgalaikis neigiamas poveikis kraštovaizdžiui.

Eksploatacijos laikotarpiu

Geležinkelio linijos eksploatacijos laikotarpiu neigiamas poveikis kraštovaizdžiui planuojamas dėl numatomo traukinių eismo vietovėse, kuriose traukinių eismas iki tol nebuvo organizuojamas.

Taip pat svarbu pažymėti, kad vertinant kraštovaizdžio įvairovės ir jo tipologijos aspektu reikšmingas tiesioginis ilgalaikis nuolatinis sąveikaujantis neigiamas poveikis numatomas visoms kraštovaizdžio sritims – reljefui, fiziomorfortopams, biomorfortopams, technomorfortopams, videomorfortopams bei geocheminėms toposistemoms dėl planuojamos geležinkelio linijos susikirtimų su esama inžinerine ir susisiekimo infrastruktūra.

Neigiamo poveikio mažinimo priemonės teikiamos 3.6.5 skyriuje.

3.11.6. Saugomos teritorijos

Poveikis statybos laikotarpiu: Galimas vidutinės trukmės tiesioginis neigiamas poveikis planuojamos geležinkelio linijos statybos laikotarpiu. Neigiamas poveikis gali būti dėl saugomų teritorijų naikinimo ar užteršimo statybinėmis medžiagomis statybos laikotarpiu;

Poveikis eksploataciniu laikotarpiu: Galimas vidutinio laikotarpio neigiamas poveikis geležinkelio eksploataciniu statybos laikotarpiu. Neigiamas poveikis gali būti dėl traukinių avarių, riktų ir kt. ekstremalių situacijų (saugomų pievų užteršimo).

Priemonės poveikiui statybos laikotarpiu sumažinti:

- ▶ Įrengiant geležinkelio linijos teritorijos vandens nuvedimą, būtina užtikrinti, kad paviršinis vanduo nepatektų į saugomą teritoriją;
- ▶ Būtina užtikrinti, kad atliekami statybos darbai nebūtų vykdomi saugomoje teritorijoje;
- ▶ Būtina užtikrinti, kad statybinės atliekos nepatektų į saugomą teritoriją;
- ▶ Būtina užtikrinti, kad statybos aikštelės bei statybinių medžiagų sandėliavimo teritorijos nebūtų įrengiamos saugomoje teritorijoje;

Priemonės poveikiui eksploataciniu laikotarpiu sumažinti:

- ▶ Siekiant išvengti traukinių avarių, riktų ir kt. ekstremalių situacijų ir dėl minėtų veiksnių saugomos teritorijos užteršimo, geležinkelio linijos eksploataciniu laikotarpiu būtina laikytis visų reikalavimų riedmenims, infrastruktūrai bei eismo valdymui;

3.11.7. Augmenija

Statybos laikotarpiu

Pažymėtina, kad geležinkelio statybos laikotarpiu neišvengiamai bus naikinama augmenija (miškai, pievos ir žemės ūkio teritorijos). Planuojama, kad geležinkelio linijai kertant miško teritoriją bus pašalinama apie 50-100 m pločio geležinkelio juostoje esantys miškai.

Eksploatacijos laikotarpiu

Vertinant neigiamą poveikį augalijai geležinkelio linijos eksploatacijos laikotarpiu, pažymėtina, kad neigiamas poveikis nenumatomas.

Priemonės pasekmėms statybos laikotarpiu sumažinti:

- ▶ Paverčiant miško žemę kitomis naudmenomis miško kirtimus vykdyti ne augalų vegetacijos ir ne paukščių perėjimo laikotarpiu.

3.11.8. Gyvūnija

Galimas neigiamas poveikis gyvūnijai nustatytas įvertinus saugomose teritorijose saugomą gyvūniją, taip pat ir kitą gyvūniją miškų, kt. teritorijose, kuri bus veikiamą geležinkelio linijos statybos ir eksploatacijos metu.

Priemonės pasekmėms statybos laikotarpiu sumažinti:

- ▶ Nelykdyti statybos darbų paukščių ir stambių žinduolių veisimosi metu, kovo- birželio mėn.;
- ▶ Nelykdyti statybos darbų lašių neršto metu – nuo rugpjūčio vidurio iki spalio mėnesio;
- ▶ Būtina nepažeisti Neris hidrologinio režimo;

- ▶ Siekiant išvengti upės šlaitų ir krantų pažeidimo (galimos erozija ateityje) būtina baigus tilto statybos darbus sutvirtinti ir apželdinti šlaitus;
- ▶ Būtina nepažeisti upės vagos;
- ▶ Siekiant išvengti Neries upės taršos turi būti užtikrinta, kad geležinkelio linijos statybos laikotarpiu būtų eksploatuojama tik tai statybos technika bei transporto priemonės (sunkvežimiai, kranai, greideriai, krautuvai, kt. technika) atitinkančios aplinkosauginius ir techninius reikalavimus.
- ▶ Siekiant išvengti barjero žinduolių migracijai, buveinių fragmentacijos bei gamtinio karkaso fragmentacijos numatomos įrengti žinduolių pruginos – žalieji tiltai. Žaliųjų tiltų įrengimo vietos numatomos atsižvelgiant į planuojamos geležinkelio linijos trasos alternatyvų kertamas miškų teritorijas, kertamus galimus gyvūnų migracijos koridorius, atskiriamas saugomas teritorijas. Pažymėtina, kad numatomas pruginų (žaliųjų tiltų) skaičius ir įrengimo vietos bus tikslinamos specialiojo plano poveikio aplinkai vertinimo ataskaitoje atlikus gyvūnų migracijos tyrimus. Preliminarios pruginų ir žaliųjų tiltų įrengimo vietos nurodytos 10 priede.

Priemonės pasekmėms eksploataciniu laikotarpiu sumažinti:

- ▶ Siekiant išvengti traukinių avarijų, riktų ir kt. ekstremalių situacijų ir dėl minėtų veiksnių saugomos teritorijos užteršimo, geležinkelio linijos eksploataciniu laikotarpiu būtina laikytis visų reikalavimų riedmenims, infrastruktūrai bei eismo valdymui;
- ▶ Siekiant išvengti žinduolių žūties bei sužeidimų traukinio pervažiavimo ar numušimo metu, visa geležinkelio linija planuojama aptverti tvora.

Siekiant sumažinti gyvūnijos fragmentaciją, vadovaujantis atliktais tyrimais bei stebėjimais, buvo nustatytos vietos gyvūnų pralaidoms bei žaliesiems tiltams įrengti (35 lentelė).

Varliagyviai ir ropliai. Siekiant sumažinti neigiamą poveikį varliagyviams ir ropliams būtina išsaugoti esamas jų buveines, nepažeidžiant šių buveinių hidrologinio režimo.

Varliagyvių fragmentacijai sumažinti numatyta įrengiamas geležinkelio paviršinio vandens pralaidas pritaikyti varliagyvių migracijai. Vietovėse, kuriose yra nepakankamas pralaidų skaičius varliagyvių migracijai užtikrinti numatomas varliagyvių pralaidų įrengimas.

3.11.9. Kultūros paveldo vertybės

Neigiamoms pasekmėms vertybei sumažinti: numatoma planuojamą geležinkelio liniją apželdinti, teritorijose, kuriose viršijami triukšmo ir vibracijos ribiniai dydžiai numatoma įrengti triukšmo ir vibracijos mažinimo priemonės.

Neigiamoms pasekmėms pasiekiamumui sumažinti numatoma pertvarkyti vietinės reikšmės kelių tinklą įrengiant apjungiamuosius kelius.

3.11.10. Pavojingi objektai

Siekiant užtikrinti visapusišką dirbančio personalo, technikos ir aplinkos apsaugą būtina atsižvelgti į pavojus kylančius nuo standartinių sprogmenų žemėje. Vertinimo metu nustatyta, kad ypatingai atkreiptinas dėmesys į trijų rajonų savivaldybių teritorijas, per kurias driekiasi planuojamos geležinkelio linijos vėžė: Kauno r. sav., Jonavos r. sav. ir Panevėžio r. sav. Šių savivaldybių teritorijose rekomenduotina prieš vykdant žemės kasimo darbus atlikti išankstinį patikrinimą.

3.11.11. Visuomenės sveikata

Atlikus triukšmo sklaidos modeliavimą bei identifikavus teritorijas, kuriose yra viršijami triukšmo ribiniai dydžiai, nustatytos triukšmo mažinimo priemonės:

Triukšmą mažinanti priemonė	Priemonės efektyvumas
Triukšmą absorbuojanti sienelė	Nuo 8 db(A) iki 15 dB (A)
Triukšmą absorbuojantis pylimai	Nuo 8 db(A) iki 15 dB (A)
Triukšmo-vibracijos absorberiai	Iki 5 dB(A)
Triukšmo-vibracijos absorberiai	Iki 5 dB(A)

- ▶ Triukšmą absorbuojančios sienelės bei pylimai numatomi, kai viršijami ribiniai triukšmo dydžiai gyvenamosios ir visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje;
- ▶ Triukšmo-vibracijos absorberiai numatomi siekiant apsaugoti pastatus nuo vibracijos, kurie yra arčiau nei 100 m nuo geležinkelio bėgių.

Triukšmo ir vibracijos priemonių įgyvendinimo sąlygos

- ▶ Triukšmo ir vibracijos mažinimo priemonės turi būti įrengtos iki geležinkelio eksploatacijos pradžios;
- ▶ Triukšmo mažinimo sienelių arba pylimų efektyvumas turi būti nuo 8 dB(A) iki 15 dB(A);
- ▶ Triukšmo ir vibracijos absorberių efektyvumas turi būti nuo 4 dB(A) iki 5 dB(A)

Elektromagnetinė spinduliuotės mažinimo priemonės. Siekiant sumažinti elektromagnetinės spinduliuotės poveikį visuomenės sveikatai numatomas viso geležinkelio aptvėrimas. Pažymėtina, kad visuomenė neturės galimybių patekti į geležinkelio teritoriją, kurioje elektrinis laukas galėtų viršyti 1 kV bei bus įrengtos traukos pastotės, transformatorinės ir kontaktinis tinklas.

Išvados

- ▶ Įrengus numatytas geležinkelio triukšmo ir vibracijos mažinimo priemones, būtų neviršijami HN 33:2011 nustatyti reikalavimai;

- ▶ Rengiant planuojamo geležinkelio techninius projektus, kuriais būtų keičiami geležinkelio linijos techniniai parametrai, triukšmo mažinimo priemonės turi būti atitinkamai tikslinamos;
- ▶ Šioje ataskaitoje numatytos triukšmo mažinimo priemonės šalia automobilių kelių bei 1520 mm pločio vėžės geležinkelio linijų tiesiogiai nesusijusių su planuojama 1435 mm pločio vėžės geležinkelio linija ir jos objektais (stotimis, kelynais, terminalais, aplankomis, kt.) yra rekomendacinio pobūdžio ir turi būti tikslinamos kitų projektų metu.
- ▶ Elektrinio ir magnetinio lauko poveikiui sumažinti geležinkelio linija turi būti aptverta. Už geležinkelio linijos aptvėrimo ribų neigiamas elektrinio ir magnetinio lauko poveikis visuomenės sveikatai neplanuojamas.

3.11.12. Socialinė ir ekonominė aplinka

Statybos ir eksploatacijos laikotarpiu galimas tiek neigiamas, tiek teigiamas poveikis socialinei ir ekonominei aplinkai dėl numatomų veiksnių:

- ▶ socialiniai ekonominiai veiksniai, tokie kaip žemėvaldos keitimas (neigiamos pasekmės), laikinų ir nuolatinių darbo vietų kūrimas, prekybos ir gamybos augimas, transporto paslaugų apimčių didėjimas;
- ▶ fizinės aplinkos veiksniai, tokie kaip susisiekimas (gyventojų judumas – teigiamos ir neigiamos pasekmės), eismo saugumas, ekstremalios situacijos (avarijų tikimybė);
- ▶ psichologiniai veiksniai, tokie kaip konfliktinės situacijos, nepasitenkinimas dėl žemėvaldos, poveikio aplinkai ir sveikatai, ekstremalių situacijų ir kt.;

Priemonės neigiamo poveikio mažinimui

- ▶ Intensyvus projekto būsimos naudos viešinimas visuomenei;
- ▶ Efektyvus neigiamo poveikio mažinimo priemonių įgyvendinimas;
- ▶ Sklandus sekančių projekto etapų – žemės paėmimo visuomenės poreikiams projekto įgyvendinimas.

4. PROBLEMŲ, SU KURIOMIS UŽSAKOVAS SUSIDŪRĖ, ATLIKDAMAS POVEIKIO APLINKAI VERTINIMĄ, APRAŠYMAS

Vertinimo sunkumai nustatyti kiekvienos savivaldybės teritorijos atskiru atveju ir bendrai:

Kauno r. sav. ir Kauno m. sav. teritorija

Pažymėtina, kad PAV yra atliekamas specialiuoju planu planuojamos naujos dvikelės europinio standarto geležinkelio linijos alternatyvoms, t.y. specialiojo plano plėtros koncepcijos alternatyvų bendriesiems sprendiniams. Atsižvelgiant į tai, kad specialiojo plano alternatyvų bendrieji sprendiniai prasideda nuo Kauno VLC pabaigos ties magistralinio kelio A1 viaduku, PAV atliekamas teritorijoje nuo Kauno VLC pabaigos iki sienos su Latvijos Respublika.

Šioje PAV ataskaitoje poveikis aplinkai dėl numatomo planuoti LVAC ir 1435 mm pločio vėžės kelyno veiklų nevertinamas. Šių objektų poveikis numatomas vertinti kitų projektų metu. Pradėjęs rengti LVAC ir 1435 mm pločio vėžės kelyno projektus, planuojamos ūkinės veiklos organizatorius (AB „Lietuvos geležinkeliai“) visuomenę informuos nustatyta tvarka.

Panevėžio r. sav. ir Panevėžio m. sav. teritorija

Planuojamos geležinkelio linijos trasa Panevėžio r. sav. ir Panevėžio m. sav. teritorijose neišvengiamai kerta nekilnojamojo kultūros paveldo vertybės Siaurojo geležinkelio komplekso teritoriją. Atsižvelgiant į minėtos vertybės išsaugojimui bei galimam atstatymui keliamus reikalavimus, planuojama geležinkelio linija negali kirsti siaurojo geležinkelio viename lygyje. Minėtas reikalavimas apsunkina europinės vėžės planavimą.

Pasvalio r. sav. teritorija

Sunkiai prognozuojamos Panevėžio r. sav. ir Pasvalio r. sav. teritorijoje esančio karstinio regiono neigiamas poveikis. Atsižvelgiant į tai, PAV ataskaitoje buvo nagrinėjamos dvi alternatyvos, kurių alternatyva Nr. 2 patikslino 2011 m. AECOM galimybių studija pagrįstos planuojamos geležinkelio linijos A alternatyvos trasą, apeinant Šiaurės karstinio regioną teritoriją iš vakarų pusės.

Pažymėtina, kad PAV ataskaitoje nustatyta, kaip racionaliausia, planuojamos geležinkelio linijos trasos alternatyva Nr. 1, Latvijos atstovams reikalaujant, buvo dar kartą patikslinta pakreipiant jos pabaigą į AECOM galimybių studijoje nurodytą sienos kirtimo tašką ties Dagiais. Įvertinus tai, kad koreguotos trasos atkarpa nuo 165 iki 168 km kerta karstinio regiono ribas ir patenka į I žemių ekologinio pažeidžiamumo grupę, buvo atlikti papildomi geologiniai tyrinėjimai – gręžiniai iki 30 m gylio bei elektrinės tomografijos tyrimai. Pažymėtina, kad įvertinus gręžinių duomenis, jokių sukarstėjusių uolienų nebuvo aptikta. Elektrinės tomografijos metu gauti rezultatai taip pat ypatingai sudėtingų sąlygų neparodė. Tačiau, vis tik atsižvelgiant į karstinio regiono ypatumus, detalesnė informacija turi būti papildomai gauta projektinių tyrimų metu, atlikus gręžimo darbus.

LITERATŪRA

1. Aplinkos apsaugos agentūra. [žiūrėta 2015 m. balandžio 10 d.]. Prieiga per internetą: <<http://vanduo.gamta.lt/cms/index>>;
2. Aplinkos apsaugos agentūra. [žiūrėta 2015 m. balandžio 9 d.]. Prieiga per internetą: <<http://oras.gamta.lt/cms/index>>;
3. Aplinkos apsaugos agentūra. [žiūrėta 2015 m. kovo 30 d.]. Prieiga per internetą: <<http://oras.gamta.lt/cms/index>>
4. Baltoji knyga Bendros Europos transporto erdvės kūrimo planas. Konkurencingos efektyvių išteklių naudojimu grindžiamos transporto sistemos kūrimas. Briuselis, 2011.3.28 KOM(2011) 144 galutinis;
5. D. Pivoriūnas. Kelių poveikio dirvožemiams metodika. Vilnius, 1995;
6. Europinės vėžės geležinkelių linijos (Rail Baltica) Estijoje, Latvijoje ir Lietuvoje galimybių studija. AECOM ir SAVANT, 2011;
7. Europinio standarto geležinkelio linijos Kaunas – Lietuvos ir Latvijos valstybių siena strateginio pasekmių aplinkai vertinimas. Sweco Lietuva, 2013;
8. Geležinkelio linijos „Rail Baltica“ strateginė studija. Cowi suburtas konsorciumas, 2006;
9. Kultūros paveldo departamentas prie Kultūros ministerijos. Kultūros vertybių registras. [žiūrėta 2015 m. kovo 30 d.]. Prieiga per internetą: <<http://kvr.kpd.lt/heritage/>>
10. Lietuvos erdvinės informacijos portalas. Kultūros paveldo departamento teikiami erdviniai duomenys. [žiūrėta 2015 m. kovo 30 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.geoportal.lt/>>
11. Lietuvos erdvinės informacijos portalas. Lietuvos Respublikos dirvožemio erdvinių duomenų rinkinys Dirv_DR10LT. [žiūrėta 2015 m. kovo 31 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.geoportal.lt/>>
12. Lietuvos erdvinės informacijos portalas. Lietuvos Respublikos teritorijos M 1:10 000 georeferencinių erdvinių duomenų rinkinio GDR10LT. [žiūrėta 2015 m. balandžio 1 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.geoportal.lt/>>;
13. Lietuvos erdvinės informacijos portalas. Lietuvos Respublikos teritorijos M 1:10 000 georeferencinių erdvinių duomenų rinkinio GDR10LT [žiūrėta 2015 m. kovo 30 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.geoportal.lt/>>
14. Lietuvos erdvinės informacijos portalas. Lietuvos Respublikos teritorijos M 1:10 000 specialiųjų žemės naudojimo sąlygų duomenų bazė SŽNS_DB10LT. [žiūrėta 2015 m. kovo 2 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.geoportal.lt/>>;
15. Lietuvos erdvinės informacijos portalas. Valstybinės saugomų teritorijų tarnybos teikiami erdviniai duomenys. [žiūrėta 2015 m. kovo 31 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.geoportal.lt/>>
16. Lietuvos geologijos tarnyba prie Aplinkos ministerijos. [žiūrėta 2015 m. kovo 30 d.]. Prieiga per internetą: <<https://www.lgt.lt/>>

17. Lietuvos statistikos departamentas. [žiūrėta 2015 m. kovo 30 d.]. Prieiga per internetą: <<http://osp.stat.gov.lt/>>.
18. Nacionalinės susisiekimo plėtros 2014 – 2022 metų programa. Patvirtinta Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2013 m. gruodžio 18 d. nutarimu Nr. 1253 (Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2014 m. gruodžio 15 d. nutarimo Nr. 1443 redakcija);
19. Valstybinė saugomų teritorijų tarnyba. Saugomų teritorijų valstybės kadastras. [žiūrėta 2015 m. kovo 30 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.vstt.lt/>>;
20. Vikipedija. Laisvoji enciklopedija. [žiūrėta 2015 m. balandžio 10 d.]. Prieiga per internetą: <<http://lt.wikipedia.org/wiki>>;
21. EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook – 2013. [žiūrėta 2015 m. balandžio 10 d.]. Prieiga per internetą: <<http://www.eea.europa.eu/publications/emep-eea-guidebook-2013>>;
22. Panorama of Transport. Eurostat Statistical books. 2007. Eurostat, European Commission, Luxembourg;
23. Geležinkelio keliamo triukšmo ir vibracijos tyrimai. 2007. Vilniaus Gedimino technikos universitetas. Užsakovas: AB „Lietuvos geležinkeliai“, 2007, Vilnius;
24. Lietuvos ornitologu draugija. Paukščių aprašymai. [žiūrėta 2015 m. balandžio 10 d.]. Prieiga per internetą: <http://www.birdlife.lt>;
25. Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos generalinio direktoriaus 2010 m. balandžio 1 d. įsakymas Nr. V-90 „Aplinkosauginių priemonių projektavimo, įdiegimo ir priežiūros rekomendacijos. Biologinės įvairovės apsauga APR-BJA 10“.

TEKSTINIAI IR GRAFINIAI PRIEDAI

- 1 priedas. Gyvenamosios teritorijos
- 2 priedas. Saugomos teritorijos
- 3 priedas. Gamtos paveldo objektai
- 4 priedas. Kultūros paveldo vertybės
- 5 priedas. Vandens telkiniai
- 6 priedas. Pelkių teritorijos
- 7 priedas. Vandenvietės
- 8 priedas. Miškai
- 9 priedas. Archeologiniai žvalgymai
- 10 priedas. Poveikio aplinkai vertinimo brėžinys
- 11 priedas. PAV rengėjų kvalifikaciniai duomenys
- 12 priedas. Latvijos Respublikos aplinkosaugos biuro 2015-05-12 rašto Nr. 7-01-1072 kopija
- 13 priedas. Žvalgybinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų ataskaita (2015-02-13)
- 14 priedas. Žvalgybinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų ataskaita (2015-05-18)
- 15 priedas. Žvalgybinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų ataskaita (2015-10-25)
- 16 priedas. Triukšmo sklaidos žemėlapiai
- 17 priedas. Triukšmo šaltinių duomenys
- 18 priedas. Lietuvos Respublikos susisiekimo ministerijos 2016-05-04 protokolo Nr. 8-59 kopija
- 19 priedas. 2016-06-16 Agentūros rašto Nr. (28.1)-A4-6272 kopija
- 20 priedas. 2016-07-20 Agentūros rašto Nr. (28.1)-A4-7415 kopija
- 21 priedas. 2014-07-09 Agentūros rašto Nr. (2.6)-A4-2882 kopija
- 22 priedas. Panevėžio r. sav. planuojamų geležinkelio objektų schemas, M 1:5 000
- 23 priedas. Latvijos Respublikos aplinkosaugos biuro 2015-08-24 rašto Nr. 7-01-1558 su priedais kopija
- 24 priedas. Neries upės buveinių apsaugai svarbioje teritorijoje atliktų tyrimų schema, M 1:20 000
- 25 priedas. PAV ataskaitos aptarimo su visuomene dokumentacija
- 26 priedas. Patikslintos PAV ataskaitos aptarimo su visuomene dokumentacija
- 27 priedas. PAV ataskaitos PAV subjektų išvados
- 28 priedas. PAV ataskaitos tarpvalstybinio poveikio vertinimo dokumentacija